



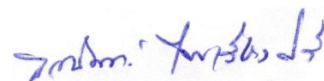
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์
(หลักสูตรนานาชาติ / หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์
(หลักสูตรนานาชาติ / หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำคณะวิทยาศาสตร์
ในการประชุมเวียนพิจารณาเป็นกรณีพิเศษ เมื่อวันที่ 9 เดือนมิถุนายน พ.ศ.2565



(ศาสตราจารย์ ดร. ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 15 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร	3
12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่น/หลักสูตรอื่น ของสถาบัน	7
หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	8
2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	9
3. แผนพัฒนาปรับปรุง	10
หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	27
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	27
หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	31
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	31
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	32
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่ กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)	33
หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	37
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน	37
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	38
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	38
หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์	40
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	40
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	40
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	41
1. การกำกับมาตรฐาน	41
2. บัณฑิต	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. นักศึกษา	42
4. อาจารย์	42
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	42
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	42
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	43
หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	44
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	44
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	44
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	44
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	44
ภาคผนวก 1. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา	45
ภาคผนวก 2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	52
ภาคผนวก 3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	53
ภาคผนวก 4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่	67
ภาคผนวก 5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	77
ภาคผนวก 6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	80
ภาคผนวก 7. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550	102
ภาคผนวก 8. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	105

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์
(หลักสูตรนานาชาติ / หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย และ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาธรณีวิทยา

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Applied Geophysics (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย: ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์)
ชื่อย่อ วท.ม. (ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์)
ภาษาอังกฤษ: ชื่อเต็ม Master of Science (Applied Geophysics)
ชื่อย่อ M.S. (Applied Geophysics)

3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript

แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) -ไม่มี-
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) -ไม่มี-
แบบ 3 (แผน ข) ธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม (Petroleum Geophysics)

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต
แบบ 3 (แผน ข)	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1. รูปแบบ

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) และ แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)
เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโทหลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา
หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) เน้นธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม
เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโทหลักสูตร 1.5 ปี และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

5.2. ประเภทหลักสูตร ☒ วิชาการ ☐ วิชาชีพ ☐ ปฏิบัติการ

5.3. ภาษาที่ใช้ ☐ ภาษาไทย ☒ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.4. การรับเข้าศึกษา

☐ นักศึกษาไทย ☐ นักศึกษาต่างชาติ ☒ นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.5. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

5.6. การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา
 - คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก
 - คณะที่ร่วมรับผิดชอบ

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น (มี MOU)

- ☐ หลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree)
- ☐ หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint Degree)
 - ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน
 - ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม) สาขาวิชา (ถ้ามี)
 - ชื่อย่อภาษาไทย (ถ้ามี) : (.....)
 - ชื่อย่ออังกฤษ (ถ้ามี) : (.....)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ ประยุกต์ (หลักสูตรนานาชาติ / หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)
 - เริ่มใช้หลักสูตรตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2533
 - มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 24 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 9/2565 เมื่อวันที่ 24 เดือนกันยายน พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- นักสำรวจธรณีฟิสิกส์ และนักประมวลผลข้อมูลทางธรณีฟิสิกส์
- นักสิ่งแวดล้อม และ วิเคราะห์ทรัพยากร
- นักวิจัย และนักวิชาการ
- ครู และอาจารย์

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ประเทศ, ปีที่สำเร็จการศึกษา
1. รศ.ดร. พิษณุ วงศ์พรชัย	- Dr.mont (Geowissenschaften), Montanuniversitaet Leoben, AUT, 1995 - วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533 - วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529
2. ผศ.ดร.ศิริพร ชัยศรี	- Ph.D. (Geophysics), University of Calgary, CAN, 2002 - วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536
3. 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, 2540

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ในสถานที่ตั้ง

11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร

11.1. การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ 6 ประการ

ปัจจุบันประเทศไทยยังคงมีประเด็นความท้าทายการพัฒนาในหลายมิติ ทั้งในมิติเศรษฐกิจที่โครงสร้างเศรษฐกิจยังไม่สามารถขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมอย่างเต็มที่ การผลิตของภาคบริการและภาคเกษตรยังอยู่ในระดับต่ำ คุณภาพและสมรรถนะของแรงงานที่ยังไม่สอดคล้องกับความต้องการในการขับเคลื่อนการพัฒนาของประเทศ มิติทางสังคมที่การยกระดับรายได้ของประชาชน การแก้ปัญหาด้านความยากจนและความเหลื่อมล้ำ การพัฒนาคุณภาพการให้บริการและการขยายโอกาสในการเข้าถึงระบบบริการสาธารณะยังคงมีช่องว่างที่สามารถพัฒนาต่อไปได้ มิติสิ่งแวดล้อมที่การฟื้นฟูและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังเป็นประเด็นสำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน และมิติของการบริหารจัดการภาครัฐที่ยังขาดความต่อเนื่องและความยืดหยุ่นในการตอบสนองความต้องการในการแก้ปัญหาของประชาชนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องมีการวางแผนยุทธศาสตร์ด้านต่าง ๆ ที่รอบคอบและครอบคลุมเพื่อเป็นกรอบในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ให้เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 จึงได้ถูกกำหนดขึ้น เพื่อการพัฒนาประเทศไทยอย่างยั่งยืน ตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อให้ประเทศบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน โดยมีเป้าหมาย การพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” ประกอบด้วย 1. ความอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย 2. ชีตความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายรายได้ 3. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ 4. ความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม 5. ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ และ 6. ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเข้าถึงการให้บริการของภาครัฐ

การศึกษาทางด้านธรณีพิสัยยุคต่า ตามหลักสูตรที่ได้รับการปรับปรุง เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 ในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และ มีคุณธรรม เพื่อให้เป็นบุคลากรของประเทศที่มีส่วนในการดำเนินการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 ในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านความมั่นคง เพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุก ระดับ และ ทุกมิติ โดยการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้จากหลักสูตร ไปใช้ในการพัฒนาระบบการเตรียมพร้อม และระบบบริหารจัดการภัยพิบัติ รักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ด้านการสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน เพื่อยกระดับศักยภาพควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก โดยการ พัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ จากการวิจัย ในการค้นหาและพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ แหล่งแร่ แหล่งน้ำ ทั้งน้ำบนดินและน้ำใต้ดิน และแหล่งพลังงานทั้งในรูปแบบที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และ รูปแบบที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ให้มีความมั่นคงและยั่งยืน ควบคู่ไปกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและคมนาคม ให้มีความทันสมัย สะดวก รวดเร็วและปลอดภัย ในด้านการพัฒนาและ เสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดย หลักสูตรได้เอื้อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้และศักยภาพของบุคคลให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง เท่าทัน ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เป็นบุคคลที่มีความคิดและการวางแผนที่เป็นระบบระเบียบแบบแผน มีเหตุมีผล มี วินัย มีคุณธรรมและจริยธรรม มีค่านิยมและมุมมองที่พึงประสงค์ของสังคมประเทศและสังคมโลก ในด้านการสร้างการ เติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่ให้เกิดความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดย องค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้และภาคปฏิบัติตามที่ได้กำหนดไว้หลักสูตร สามารถนำไปใช้ในการ จัดการระบบอนุรักษ์ การฟื้นฟูและป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มี ประสิทธิภาพทั้งในแง่ของการใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค การเกษตรกรรม และ การป้องกันและแก้ไข ปัญหาอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งหลักสูตรยังได้ปรับเปลี่ยนให้ผู้เรียนได้มีมุมมองและวิถีปฏิบัติที่ตอบสนอง

ต่อวิถี “ความปกติในรูปแบบใหม่ (New Normal)” ทั้งในแง่ของวิถีชีวิตจากจุดศูนย์กลางของปัญหาออกสู่สังคมโดยรอบ และจากสังคมโดยรอบเข้าสู่จุดศูนย์กลางของปัญหา มีความใส่ใจในรายละเอียดที่อาจถูกมองข้ามซึ่งเป็นที่มาของการค้นพบทรัพยากรธรรมชาติที่หายากและเป็นที่ต้องการสูง ทั้งรูปแบบของแหล่งแร่ หรือ แหล่งพลังงานที่อาจเคยถูกละเลยหรือที่ถูกชุกซ่อนไว้ ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์และอภิปราย มีวิธีการเรียนรู้เพิ่มเติมจากสื่อและเครื่องมือที่หลากหลายรูปแบบมากขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อจะได้เห็นลักษณะการทำงาน การค้นคว้า การวิจัยที่อาจมีความแปลกแตกต่างไปจากที่ได้รับจากในห้องเรียน ให้ผู้เรียนใช้วิธีการสื่อสารที่ทันสมัยตามเทคโนโลยีการสื่อสารที่มีความรวดเร็วและปริมาณข้อมูลที่มีเป็นจำนวนมากได้อย่างเหมาะสม มีวิธีการปฏิบัติและการจัดการที่เป็นระบบระเบียบ มีขั้นตอนและแบบแผนที่ผ่านการวางแผนมาเป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการกับข้อมูลที่มาในหลากหลายรูปแบบ เลือกสรรข้อมูลและนำมาใช้งานได้เป็นอย่างดี

11.2.การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ ของ SDGs

ในการพัฒนาประเทศ เพื่อให้เกิดความยั่งยืน ส่งผลกระทบและสร้างความเสียหายต่อทรัพยากรโลกให้น้อยที่สุด จำเป็นต้องมีแนวทางและเป้าหมายในการดำเนินการที่เหมาะสม ขององค์การสหประชาชาติและประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในสมาชิกขององค์การสหประชาชาติ ได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาประเทศ ในมิติต่าง ๆ จำนวน 5 มิติ โดยแบ่งเป็น 3 เสาหลักของมิติความยั่งยืน (Three Pillars of Sustainability) คือ 1. ด้านสังคม 2. ด้านเศรษฐกิจ 3. ด้านสิ่งแวดล้อม และ อีก 2 มิติ คือ 4. ด้านสันติภาพและสถาบัน และ 5. ด้านหุ้นส่วนการพัฒนา โดยมีเป้าหมายของการพัฒนา จำนวน 17 เป้าหมายที่เรียกว่า เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals, SDGs) โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ เดือนกันยายน ปี 2558 ถึงเดือนสิงหาคม 2573 ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี

หลักสูตรธรณีพิสิทธ์ประยุกต์ที่ได้รับการปรับปรุง เน้นการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ทันสมัย และสามารถผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ เป็นบุคคลที่มีความพร้อมในการทำงานเพื่อพัฒนาประเทศใน 3 เสาหลักของมิติความยั่งยืน ดังนี้

มิติด้านสังคม

- เป้าหมายที่ 2 (No Hunger) ยุติความหิวโหย บรรลุความมั่นคงทางอาหารและยกระดับโภชนาการ และส่งเสริมเกษตรกรรมที่ยั่งยืน ด้วยการเพิ่มผลิตผลทางการเกษตร โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านธรณีพิสิทธ์ประยุกต์ในการค้นหาแหล่งทรัพยากรน้ำ ทั้งแหล่งน้ำบนดินและแหล่งน้ำใต้ดิน เพื่อนำใช้ในการเกษตรกรรม รวมทั้งอาจมีการศึกษาเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใต้ดิน ไว้ใช้ในยามที่เกิดการขาดแคลนน้ำบนดิน เป็นการป้องกันและแก้ไขภัยพิบัติจากอุทกภัย และ ภัยแล้งได้อีกด้วย และเพื่อป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ที่อาจส่งผลต่อการสร้างผลิตผลทางการเกษตร การหาบริเวณที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกไว้ใต้ผิวดิน จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ทางด้านธรณีพิสิทธ์เช่นกัน
- เป้าหมายที่ 4 (Quality Education) สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยได้ออกแบบให้หลักสูตรเป็นที่ยอมรับได้ในระดับสากล มีความเหมาะสมกับผู้เรียนทุกสภาพเพศ องค์ความรู้ที่ได้จากหลักสูตร สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพที่เป็นงานด้านเทคนิคขั้นสูง เป็นผู้ประกอบการที่ดีของสังคมได้

มิติด้านเศรษฐกิจ

- เป้าหมายที่ 7 (Clean Energy) สร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ ในราคาที่สามารถซื้อหาได้ เชื่อถือได้ และยั่งยืน โดยการพัฒนาเทคนิคและนวัตกรรมใหม่ ๆ จากองค์ความรู้ทางด้านธรณีพิสิทธ์ ในการสำรวจค้นหาและพัฒนาแหล่งพลังงานที่สะสมตัวอยู่ใต้ดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เชื้อเพลิงฟอสซิล ทั้งในรูปแบบที่เป็นของแข็ง เช่น ถ่านหิน หรือ ที่เป็นของเหลว เช่น ปิโตรเลียม ที่มีอยู่ภายในประเทศ ขึ้นมาใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนการจัดหาพลังงานภายในประเทศลดลง
- เป้าหมายที่ 8 (Good Jobs and Economic Growth) ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่และมีผลิตภาพ และการมีงานที่สมควรสำหรับทุกคน โดยบัณฑิตที่จบการศึกษาจาก

หลักสูตรธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ สามารถสร้างงานที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับองค์ความรู้ที่ได้รับมา สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้มาต่อยอดเพื่อคิดค้นนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ เป็นผู้ประกอบการที่มีวิสัยทัศน์ ใส่ใจต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

- เป้าหมายที่ 9 (Innovation and Infrastructure) สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทนทาน ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม จากองค์ความรู้ทางด้านธรณีฟิสิกส์ ในการวิจัยและพัฒนาเทคนิคและนวัตกรรม เพื่อการสำรวจและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศที่มีคุณภาพ มีความทนทาน มีความปลอดภัย เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับชีวิตประจำวันของประชาชนให้มีความปลอดภัย และภาคการผลิต และภาคอุตสาหกรรม ให้เกิดการดำเนินกิจการที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- เป้าหมายที่ 11 (Sustainable cities and Communities) ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิทัศน์ และยั่งยืน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านธรณีฟิสิกส์ในการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่ซึ่งมีแนวโน้มที่อาจเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และ ชุมชน รวมทั้งยังสามารถเตรียมการให้มีการเฝ้าระวังและการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง นอกจากนั้นการสำรวจค้นหา ตรวจสอบ แหล่งวัฒนธรรมโบราณที่เป็นรากเหง้าของเมืองในปัจจุบัน ที่รอการขุดค้นและการอนุรักษ์อีกมากมายในประเทศไทย ซึ่งจะก่อให้เกิดความเข้าใจถึงพัฒนาการของเมืองตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน เพื่อที่เมืองในปัจจุบันจะได้พัฒนาต่อไปได้อย่างมีรากฐานที่มั่นคงที่มีมาตั้งแต่ในอดีต

มิติด้านสิ่งแวดล้อม

- เป้าหมายที่ 6 (Clean Water and Sanitation) สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคน และมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านธรณีฟิสิกส์ในการสำรวจแหล่งน้ำ ทั้งบนดินและใต้ดิน พัฒนาให้สามารถนำมาใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค มีการบริหารจัดการแหล่งน้ำ และทรัพยากรน้ำที่มีคุณภาพและใช้ได้อย่างเพียงพอและยั่งยืน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและดูแล นอกจากนั้นยังสามารถติดตามตรวจสอบคุณภาพของน้ำใต้ดินที่อาจมีการปนเปื้อน เพื่อวางแผนการฟื้นฟูคุณภาพของน้ำ
- เป้าหมายที่ 12 (Responsible Consumption) สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการบริโภคและผลิตที่ยั่งยืน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และเกิดประโยชน์สูงสุด จากการใช้องค์ความรู้ทางด้านธรณีฟิสิกส์ ในการค้นหาทรัพยากรธรรมชาติ และติดตามตรวจสอบการใช้งานทรัพยากรธรรมชาติ ให้เกิดความยั่งยืน
- เป้าหมายที่ 13 (Protect the Planet) ปฏิบัติการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งภาวะโลกร้อนจากก๊าซเรือนกระจก เป็นภัยพิบัติที่ควรได้รับความสนใจและดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาก๊าซเรือนกระจก โดยมหาวิทยาลัยที่จบการศึกษาจากหลักสูตรธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหา หรือลดทอนผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาที่เกิดจากก๊าซเรือนกระจก ที่เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน เทคนิคทางด้านการสำรวจธรณีฟิสิกส์ประยุกต์มีความสำคัญที่ศาสตร์อื่นไม่สามารถทดแทนได้ ในการประยุกต์เพื่อการดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Capture and Storage, CCS) โดยการหาพื้นที่ใต้ผิวดินระดับลึกที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้เป็นพื้นที่ในการกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งในแง่ของขนาดพื้นที่ สมบัติทางกายภาพและสมบัติทางวิศวกรรม รวมทั้งยังสามารถตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใต้ผิวดินหลังจากการกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

11.3.การตอบนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

การพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำ รับผิดชอบต่อสังคม และสร้างการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศที่ยั่งยืน จำเป็นต้องมียุทธศาสตร์ในการบริหารที่ดี ในช่วงระยะ 4 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2562 – 2565 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารมหาวิทยาลัยที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ไว้ 8 ด้าน คือ 1. ด้านนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน 2. ด้านนวัตกรรมด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลสุขภาพสูงอายุ 3. ด้านล้านนาสร้างสรรค์ 4. ด้านผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม คุณภาพและมีทักษะการเป็นพลเมืองโลก 5. ด้านวิจัยและนวัตกรรมที่ตอบโจทย์สำคัญของประเทศ ชุมชนและท้องถิ่น 6. ด้านบริการวิชาการเพื่อ

แก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน ประเทศและนานาชาติ 7. ด้านแสงหารายได้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 8. ด้านบริหารจัดการเพื่อพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ เพื่อรองรับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย 3 ด้าน คือ 1. การจัดการศึกษา 2. การวิจัย และ 3. การบริการวิชาการตามศักยภาพที่โดดเด่นของมหาวิทยาลัย เพื่อนำไปสู่การผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการเป็นพลเมืองโลกที่คำนึงถึงประเด็นสำคัญของประเทศและโลก สามารถทำงานเพื่อสังคม หรือสร้างธุรกิจใหม่บนพื้นฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมได้

หลักสูตรธรณีพิสิทธ์ประยุกต์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ย่อมใช้แนวทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเพื่อรองรับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย 3 ด้านเช่นกัน โดยการจัดการเรียนการสอน ให้ นักศึกษามีพัฒนาการและประสบการณ์ที่เหมาะสม มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และ ทักษะการเป็นพลเมืองโลก มีทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ ให้อยู่ในระดับที่สามารถติดต่อสื่อสารใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม นอกจากนั้นยังสามารถพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านธรณีพิสิทธ์ให้เข้ากับองค์ความรู้ด้านล้านนาคดี เพื่อการอนุรักษ์โบราณสถาน-โบราณวัตถุ ของบ้านเมืองหรือชุมชนโบราณในอาณาจักรล้านนา มีการเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชนเพื่อให้ชุมชนได้นำองค์ความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมในแต่ละชุมชนล้านนาสร้างสรรค์ มีการต่อยอดองค์ความรู้ เพื่อการพัฒนาชุมชนที่ยั่งยืน มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีความสามารถในการประยุกต์องค์ความรู้ในการสำรวจ ค้นหา และพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ และ แหล่งพลังงาน ควบคู่ไปกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ในด้านการวิจัย โดยการพัฒนามหาบัณฑิตให้มีศักยภาพในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาจากโจทย์สำคัญของประเทศ ของชุมชนและท้องถิ่น ด้วยศาสตร์ที่อยู่ในความสนใจของมหาบัณฑิต สามารถเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้สู่สาธารณชน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และ ในส่วนการบริการวิชาการเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาให้กับชุมชนและสังคมนั้น หลักสูตรธรณีพิสิทธ์ ได้มีแนวทางในการส่งเสริมให้บัณฑิตเป็นส่วนหนึ่งในการให้บริการทางวิชาการตามศักยภาพและความถนัดของแต่ละบุคคล

11.4. การตอบความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลักสูตรธรณีพิสิทธ์ประยุกต์ ประกอบด้วย หน่วยงานที่ดำเนินการเรียนการสอนในหลักสูตร นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร และผู้ใช้บัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตร โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความต้องการดังนี้

หน่วยงานที่ดำเนินการเรียนการสอน มีความต้องการพัฒนาคณาจารย์ให้มีศักยภาพอันเป็นสากล และเป็นคนดี สามารถสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อเป็นฐานแห่งการผลิตเพื่อการพึ่งพาตนเอง มีความรู้ในเชิงประยุกต์ที่สามารถสั่งสมเป็นทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านขั้นสูง เป็นบุคลากรที่มีศักยภาพในการติดตามอย่างรู้เท่าทัน รวมถึงการมีประสบการณ์และความเชื่อมั่นที่จะพัฒนาตัวเองไปกับความก้าวหน้าของโลกวิชาการ และเทคโนโลยี ในขณะเดียวกันก็เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณต่อวิชาชีพที่จะผลิตผลงานที่มีประโยชน์ หยิบยื่นและส่งเสริมสังคม สร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร มีความต้องการหลักสูตรที่มีความทันสมัย ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของความก้าวหน้าของโลกวิชาการและเทคโนโลยี มีความเข้มข้นในเนื้อหาวิชาการและการวิจัยที่ตอบสนองต่อประเด็นปัญหาทั้งในมิติของสังคม ชุมชน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการวิชาให้นักศึกษาได้เลือกเรียนได้หลากหลายต่อความสนใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

ผู้ใช้บัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตร มีความต้องการมหาบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ที่ถูกต้องแม่นยำ มีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกวิชาการและเทคโนโลยี มีทักษะในการทำงานทั้งในลักษณะของปัจเจกบุคคล และการทำงานเป็นทีม สามารถเรียนรู้ สื่อสาร และ ถ่ายทอดองค์ความรู้ในระดับที่เหมาะสมให้กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ได้รับมาต่อยอดให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น และก่อให้เกิดการพัฒนาขององค์กรบนพื้นฐานขององค์ความรู้ที่ถูกต้องควบคู่ไปกับการนำเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาใช้ได้อย่างเหมาะสมเกิดประสิทธิภาพที่ดีขึ้น โดยยังคงไว้ซึ่งความเป็นธรรมต่อสังคมส่วนรวม และต้องการมหาบัณฑิตที่เป็นผู้มีความคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบตนเองและสังคม ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ ย่อมเป็นที่ต้องการของหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต ในส่วนของภาคเอกชน ได้แก่ บริษัทที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม บริษัทที่ให้บริการเกี่ยวกับการสำรวจและขุดเจาะแหล่งปิโตรเลียม บริษัทที่เกี่ยวข้องกับเหมืองแร่ บริษัทที่ดำเนินกิจการ

เกี่ยวกับน้ำบาดาล บริษัทที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอาคารและโครงสร้างขนาดใหญ่ (เช่น เชื้อเพลิง อนุโมครัลไฟรางคู่ รถไฟลอยฟ้า อนุโมครัลไฟใต้ดิน) หรือ บริษัทที่เกี่ยวข้องกับการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในส่วนของภาครัฐ ได้แก่ หน่วยงานที่กำกับดูแลการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม หน่วยงานที่กำกับดูแลเกี่ยวกับเหมืองแร่ หน่วยงานที่กำกับดูแลเกี่ยวกับงานก่อสร้างอาคารและโครงสร้างขนาดใหญ่ หน่วยงานที่กำกับดูแลกิจการน้ำบาดาล หรือ หน่วยงานที่กำกับดูแลเกี่ยวกับการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นหลักสูตรธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ซึ่งเป็นหลักสูตรแรกและหลักสูตรเดียวในประเทศไทย จึงมุ่งผลิตมหาบัณฑิตตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยตามการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการและเทคโนโลยี มหาบัณฑิตจะได้รับการพัฒนาทั้งในด้านวิชาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัย สามารถสร้างองค์ความรู้ด้านธรณีฟิสิกส์ขั้นสูงและนำไปต่อยอดพัฒนาใช้กับศาสตร์อื่นได้ ทั้งนี้ มหาบัณฑิตต้องมีความรู้คู่คุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและของโลก

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่น/หลักสูตรอื่น ของสถาบัน

12.1. ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชา	กระบวนวิชา	เป็นกระบวนวิชาของหลักสูตรโดยตรง	ภาควิชาและคณะที่เปิดสอนกระบวนวิชานี้	หมายเหตุ
กระบวนวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ (สำหรับหลักสูตรแบบ 3)	205765 ระบบปิโตรเลียม	ไม่ใช่	ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์	
กระบวนวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ (สำหรับหลักสูตรแบบ 2 แบบ3)	เป็นกลุ่มกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษานอกสาขาวิชาเฉพาะโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์			
กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (สำหรับหลักสูตรแบบ 2 และ แบบ3)	เป็นกลุ่มกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูงโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์			

12.2. ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน - ไม่มี -

12.3. การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นแบบ สาขาวิชาร่วมภายในคณะ (Interdisciplinary) และสาขาวิชาร่วมระหว่างคณะ (Multidisciplinary) โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์เป็นไปตามคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา โดยในข้อ 12.1 นักศึกษาสามารถเลือกลงกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีประโยชน์ต่อการทำปริญญานิพนธ์ ในกระบวนวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะหรือกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูงในสาขาอื่น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ทั้งนี้ในการพิจารณาของคณะกรรมการฯ จะอาศัยข้อมูลประกอบเกี่ยวกับรายละเอียดของกระบวนวิชา และสอบถามความยินยอมของผู้สอนในกระบวนวิชาดังกล่าวในภาคเรียนที่นักศึกษาประสงค์จะลงทะเบียนเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลจะดำเนินการโดยภาควิชาที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญา

ธรณีฟิสิกส์เป็นศาสตร์ที่นำเอาหลักการทางกายภาพมาศึกษาเกี่ยวกับโลกและโครงสร้างของโลก โดยทำการวัดค่าต่าง ๆ ที่ผิวโลกหรือบริเวณใกล้ผิวโลก ซึ่งค่าที่วัดได้เป็นผลจากลักษณะโครงสร้างและสมบัติของโลก การวิเคราะห์ค่าที่วัดได้จึงแสดงให้เห็นถึงสมบัติทางกายภาพของโลก การประยุกต์วิธีการทางธรณีฟิสิกส์จะช่วยแก้ปัญหาในงานด้านการสำรวจและผลิตแร่และปิโตรเลียม ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สภาพแวดล้อมและงานด้านวิศวกรรม เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสังคม เมื่อความต้องการแหล่งวัตถุดิบ แหล่งพลังงาน การแก้ปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมและวิศวกรรมเพิ่มสูงขึ้น

1.2. วัตถุประสงค์: เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่

- (1) เป็นนักธรณีฟิสิกส์ที่มีความสามารถระดับสูง ในการประยุกต์และวิเคราะห์สำหรับการสำรวจแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา รวมทั้งสามารถให้แนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน ได้ตรงตามความต้องการของงานด้านการศึกษาและอุตสาหกรรม
- (2) สามารถทำงานวิจัยด้านธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ที่มีคุณภาพและอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ แก้ปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมและวิศวกรรม
- (3) มีความรู้ในวิธีการสืบค้น การแปลความหมาย และการวิเคราะห์สารสนเทศทางธรณีฟิสิกส์ในเชิงไขและบริบทที่เหมาะสม สำหรับนำมาใช้สำรวจและพัฒนาทรัพยากรธรณีวิทยาขึ้นมาใช้ โดยตระหนักถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- (4) มีทักษะในการวางแผน ดำเนินการ รวบรวม บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลในสนามและในห้องปฏิบัติการ รายงานผลการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ต่าง ๆ
- (5) มีทักษะการบริหารตนเอง การทำงานเป็นทีม และการพัฒนาทางวิชาชีพ สามารถสื่อสารทำความเข้าใจด้วยภาษาสากลและเป็นผู้มีจริยธรรม

1.3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

- PLO 1: สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นนักธรณีฟิสิกส์ที่มีคุณธรรมจริยธรรมความรับผิดชอบ มีทักษะการพัฒนาทางวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO 2: มีความรู้ ทักษะการวิเคราะห์เชิงลึก และความชำนาญในการวิจัยทางธรณีฟิสิกส์ และสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ โดยการบูรณาการความรู้เข้ากับศาสตร์อื่น ๆ ในเชิงไขและบริบทที่เหมาะสม สำหรับนำมาใช้สำรวจและพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรณี และแก้ปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมและวิศวกรรม โดยตระหนักถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม
- PLO 3: มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสืบค้น เลือกใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- PLO 4: สามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สาธารณะชนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล

2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	หลักสูตร แบบ 1 เน้นการทำวิจัยอย่างเดียว ในปีแรก นักศึกษาสามารถพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ทักษะการวิเคราะห์เชิงลึก และความชำนาญในการวิจัยทางธรณีฟิสิกส์ และสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ (PLO2) มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสืบค้น เลือกใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (PLO3)
2	นักศึกษามีองค์ความรู้จากงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น สามารถวางแผนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้เพื่อให้งานวิจัยเสร็จลุล่วงตามเวลาที่กำหนด (PLO1) สามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อสาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PLO4) โดยการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากลและเป็นที่ยอมรับได้

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	หลักสูตรแบบ 2 มีการเรียนการสอนทั้งในส่วนของทฤษฎีและการทำวิจัย ในปีแรก นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ในเชิงทฤษฎีและทักษะที่ได้รับการพัฒนาในระหว่างเรียนนำไปใช้ในการแก้ปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PLO1 และ PLO2) มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสืบค้น เลือกใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (PLO3)
2	นักศึกษสามารถใช้ความรู้ที่ได้เรียนและทักษะที่ได้รับการพัฒนามาวางแผนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ สืบค้น และเลือกใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (PLO3) สามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อสาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PLO4) โดยการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีเอกสารเผยแพร่ หรือตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากลและเป็นที่ยอมรับได้

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	หลักสูตรแบบ 3 มีการเรียนการสอนทั้งในส่วนของทฤษฎีในหลักและการทำวิจัยในรูปแบบการศึกษาอิสระ ในปีแรก นักศึกษาสามารถประยุกต์ความรู้ในเชิงทฤษฎีและทักษะที่ได้รับการพัฒนาในระหว่างเรียนนำไปใช้ในการแก้ปัญหา และปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PLO1 และ PLO2) มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสืบค้น เลือกใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (PLO3)
2	นักศึกษสามารถประยุกต์ความรู้ในเชิงทฤษฎีและทักษะที่ได้รับการพัฒนามาจากปีแรกและในระหว่างเรียน (PLO2) มาวางแผนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้น เลือกใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม (PLO3) สามารถสื่อสารและเผยแพร่งานวิจัยต่อสาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PLO4)

3. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมภายใน 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต และจำนวนผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	■ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาโท ที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ■ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ■ ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1. ระบบ

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

1.2. การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

- ☐ แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคการศึกษาพิเศษ
- ☒ แผนการศึกษาไม่มีภาคการศึกษาพิเศษ

1.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค -ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☐ ระบบการศึกษาตลอดปี (เดือน.....ถึง.....)
 - ☐ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ (ระบุ).....
- ☒ ระบบทวิภาค
 - ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง เดือนตุลาคม
 - ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมีนาคม
 - ☐ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ (ระบุ).....
- ☐ ระบบหน่วยการศึกษา (Module)
 - ☐ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากสถาบันอุดมศึกษาที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับรองในสาขาวิชาธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ ฟิสิกส์ หรือสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับแขนงวิชาที่จะเรียนต่อ เช่น วิทยาศาสตร์โลก วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ เทคโนโลยีธรณีวิศวกรรมธรณี วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมปิโตรเลียม วิศวกรรมโยธา วัสดุศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ และ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
3. มีประสบการณ์การทำงานและการวิจัยในแขนงวิชาที่จะเรียนต่อไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือเป็นผู้ที่ได้รับเกียรตินิยมจากการเรียนในระดับปริญญาตรี มีความรู้ความสามารถ และศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้

4. มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
5. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับรองในสาขาวิชาธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ ฟิสิกส์ หรือสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับแขนงวิชาที่จะเรียนต่อ เช่น วิทยาศาสตร์โลก วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ เทคโนโลยีธรณีวิศวกรรมธรณี วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมปิโตรเลียม วิศวกรรมโยธา วัสดุศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ และ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
3. มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
4. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) เน้นธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาที่ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับรองในสาขาวิชาธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ ฟิสิกส์ หรือสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับแขนงวิชาที่จะเรียนต่อ เช่น วิทยาศาสตร์โลก วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ เทคโนโลยีธรณีวิศวกรรมธรณี วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมปิโตรเลียม วิศวกรรมโยธา วัสดุศาสตร์ คณิตศาสตร์ประยุกต์ และ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
3. มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
4. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

2.3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ☒ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ☒ ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- ☒ การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น เช่น การจัดสรรเวลาไม่มีประสิทธิภาพ ฯลฯ

2.4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- ☒ จัดอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ ก่อนเริ่มเข้าเรียนในหลักสูตร
- ☒ จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต และการแบ่งเวลา การเรียน การสอนในหลักสูตร แหล่งทุนการศึกษาและการวิจัย
- ☒ มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่แนะนำกระบวนการวิชาปรับพื้นฐานที่จำเป็นให้นักศึกษา สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- ☒ มีการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ และจัดกิจกรรมเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาใหม่ด้วย

2.5. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2566		2567		2568		2569		2570	
ภาคการศึกษาที่	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) ภาคปกติ										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	1		1		1		1		1	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	1		1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 2			1		1		1		1	
รวม	1		2		2		2		2	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				1		1		1		1
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ภาคปกติ										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	5		5		5		5		5	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	5		5		5		5		5	
ชั้นปีที่ 2			5		5		5		5	
รวม	5		10		10		10		10	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				5		5		5		5
แบบ 3 (แผน ข) ภาคปกติ										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	5		5		5		5		5	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	5		5		5		5		5	
ชั้นปีที่ 2			5		5		5		5	
รวม	5		10		10		10		10	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา			5		5		5		5	

หมายเหตุ

ที่ผ่านมาหลักสูตรไม่สามารถรับนักศึกษาได้ตามเป้าหมาย สาเหตุอาจจะมาจากค่านิยมในการศึกษาต่อลดลง รวมถึงสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้ผู้สมัครบางส่วนยกเลิกการสมัคร และเมื่อมีผู้สมัครชาวต่างชาติยื่นความประสงค์ขอรับทุนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แต่ผู้สมัครไม่ผ่านเกณฑ์จึงไม่ได้รับทุนการศึกษาเป็นผลให้ผู้สมัครไม่มาเรียนในหลักสูตร สำหรับหลักสูตรแบบ 3 มีทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาไทย ที่ได้รับความอนุเคราะห์จากภาคอุตสาหกรรม โดยสนับสนุนเฉพาะค่าธรรมเนียมการศึกษา ซึ่งไม่ตรงตามความต้องการของผู้สมัครที่มีความต้องการทุนการศึกษาแบบเต็มรูปแบบ

หลักสูตรจึงสนับสนุนให้นักศึกษาขอทุนการศึกษาจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในมหาวิทยาลัย มีการทำงานวิจัยร่วมกับคณาจารย์ที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย รวมถึงดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในเชิงรุกให้มากขึ้น นอกจากนี้หลักสูตรได้ปรับลดแผนรับนักศึกษา (สำหรับหลักสูตรแบบ 2 และ แบบ 3) และปรับเนื้อหากระบวนวิชาให้ทันสมัย ให้ผู้เรียนมีมุมมองและการปฏิบัติที่ตอบสนองต่อวิถี “ความปกติในรูปแบบใหม่ (New Normal)” โดยมีสื่อการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น มีเครื่องมือที่หลากหลายรูปแบบมากขึ้นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน และสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้วิธีการสื่อสารที่ทันสมัยตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

2.6. งบประมาณตามแผน

(1) รายงานข้อมูลงบประมาณภาพรวมระดับคณะ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	ปี 2566 (ประมาณการ)		ปี 2567 (ประมาณการ)		ปี 2568 (ประมาณการ)	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
การเรียนการสอน	474,017,400	70,804,600	436,036,100	70,804,600	440,396,400	70,804,600
วิจัย	2,180,500	0	0		0	0
บริการวิชาการแก่สังคม	0	1,714,500	0	1,628,800	0	1,628,800
การทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม	0	400,000	0	360,000	0	360,000
สนับสนุนวิชาการ	343,300	1,802,200	350,200	1,712,100	357,200	1,712,100
บริหารมหาวิทยาลัย	33,653,000	28,011,500	33,989,500	24,650,100	34,329,400	24,650,100
รวม	510,194,200	113,700,000	470,375,800	110,122,800	475,083,000	110,122,800
รวมทั้งสิ้น	623,894,200		580,498,600		585,205,800	

(2) ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) ตลอดหลักสูตร 140,000 บาท (ปีการศึกษาละ 70,000 บาท)
 หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ตลอดหลักสูตร 140,000 บาท (ปีการศึกษาละ 70,000 บาท)
 หลักสูตรแบบ 3 (แผน ข) ตลอดหลักสูตร 141,000 บาท (ปีการศึกษาละ 94,000 บาท)*
 (*หลักสูตร 1.5 ปี สามภาคการศึกษา)

2.7. ระบบการศึกษา

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

2.8. การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

- เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
- เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1. หลักสูตร

3.1.1. จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

3.1.2. โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1. โครงสร้างหลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

ก. ปริญญาโท

212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 2 ครั้ง
2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง
3. นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาดูงานตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

3.1.2.2. โครงสร้างหลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		9	หน่วยกิต
212701 กระบวนการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก		3	หน่วยกิต
212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์		3	หน่วยกิต
212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1		1	หน่วยกิต
212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์		2	หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากกระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะที่เปิดใหม่ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความเห็นชอบ			
212710 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน		4	หน่วยกิต
212712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน		3	หน่วยกิต
212713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน		3	หน่วยกิต
212714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน		3	หน่วยกิต
212716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน		3	หน่วยกิต
212720 การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า		4	หน่วยกิต

212730 การสำรวจความถ่วงและแม่เหล็ก	4	หน่วยกิต
212741 ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ	3	หน่วยกิต
212752 การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนการแบบโครงสร้าง	3	หน่วยกิต
212781 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์เหมืองแร่และปิโตรเลียม	2	หน่วยกิต
212782 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อมและวิศวกรรม	2	หน่วยกิต
212783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง	2	หน่วยกิต
212785 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ของแหล่งกักเก็บ	3	หน่วยกิต
212789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์	3	หน่วยกิต
212792 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2	1	หน่วยกิต
212796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์	3	หน่วยกิต

หมายเหตุ: กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ หมายถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
ในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ (212...)

- | | | | |
|--|---------|---|-----------|
| 1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) | ไม่เกิน | 3 | หน่วยกิต |
| 1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ | | | - ไม่มี - |
| 1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) | ไม่เกิน | 3 | หน่วยกิต |
- นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษานอกสาขาวิชาเฉพาะได้ โดย
ความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกใน
ข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน
2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี)
- | | | | |
|--|---------|---|----------|
| | ไม่เกิน | 3 | หน่วยกิต |
|--|---------|---|----------|
- นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูงในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้ โดยความ
เห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน
3 หน่วยกิต แทน

ข. ปริญญาโท

212799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	หน่วยกิต
----------------------------	----	----------

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

- ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
- ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและ
ยังขาดพื้นฐานทางด้านธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ ต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาในสาขาวิชา
ธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยความ
เห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือเลือกเรียนวิชาต่อไปนี้
 - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานธรณีวิทยาหรือใกล้เคียง

212771 คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับนักธรณีฟิสิกส์	3	หน่วยกิต
---	---	----------
 - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานฟิสิกส์หรือคณิตศาสตร์หรือใกล้เคียง

212773 ธรณีวิทยาสำหรับนักธรณีฟิสิกส์	3	หน่วยกิต
--------------------------------------	---	----------

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

- นักศึกษาต้องนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ตลอด
ระยะเวลาการศึกษา ทั้งนี้แนวกฎปฏิบัติให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการ
ตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือ เผยแพร่เป็นบทความ
ฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่
เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา หรือ เผยแพร่เป็นบทความย่อแบบขยาย (Expanded/Extended

abstract) ในการประชุมวิชาการนานาชาติโดย Society of Exploration Geophysicists (SEG) หรือ European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง

3.1.2.3. โครงสร้างหลักสูตรแบบ 3 (แผน ข) เน้นธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม

จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
ก. ภาควิชาธรณีวิทยา				
ก. ภาควิชาธรณีวิทยา		ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1. ภาควิชาธรณีวิทยาในระดับบัณฑิตศึกษา		ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 ภาควิชาธรณีวิทยาในสาขาวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	27	หน่วยกิต
1.1.1 ภาควิชาธรณีวิทยาบังคับ			6	หน่วยกิต
212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์			3	หน่วยกิต
212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1			1	หน่วยกิต
212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์			2	หน่วยกิต
1.1.2 ภาควิชาธรณีวิทยาเลือก		ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
โดยเลือกจากภาควิชาธรณีวิทยาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากภาควิชาธรณีวิทยาในสาขาวิชาเฉพาะที่เปิดใหม่ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความเห็นชอบ				
212710 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน			4	หน่วยกิต
212712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน			3	หน่วยกิต
212713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน			3	หน่วยกิต
212714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน			3	หน่วยกิต
212716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน			3	หน่วยกิต
212741 ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ			3	หน่วยกิต
212752 การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนการแบบโครงสร้าง			3	หน่วยกิต
212785 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ของแหล่งกักเก็บ			3	หน่วยกิต
212789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์			3	หน่วยกิต
212796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์			3	หน่วยกิต

หมายเหตุ: ภาควิชาธรณีวิทยาในสาขาวิชาเฉพาะ หมายถึง ภาควิชาธรณีวิทยาในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ (212...)

1.2 ภาควิชาธรณีวิทยาในสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)	ไม่เกิน	3	หน่วยกิต
1.2.1 ภาควิชาธรณีวิทยาบังคับ			- ไม่มี -
1.2.2 ภาควิชาธรณีวิทยาเลือก (ถ้ามี)	ไม่เกิน	3	หน่วยกิต
โดยเลือกจากภาควิชาธรณีวิทยาตามรายการด้านล่างนี้ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความเห็นชอบ หรือ เลือกเรียนภาควิชาธรณีวิทยาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน 205765 ระบบปิโตรเลียม			
		3	หน่วยกิต

2. ภาควิชาธรณีวิทยาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง

กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนภาควิชาธรณีวิทยาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข. ปริญญาโท

212798 การค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต
------------------------	---	----------

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องได้ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ง. กิจกรรมทางวิชาการ

ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษในแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชาและที่ประชุมคณะกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

จ. การสอบประมวลความรู้

ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

3.1.2.1 Type 1 (Plan A Type A1)

Degree Requirements	36	credits
A. Thesis		
212797 Master's Thesis	36	credits
B. Academic Activities		
(1) A student has to organize and present a seminar on his/her thesis progress for at least 2 times.		
(2) The whole or parts of the master's thesis must be published or accepted for publication in an international journal listed in an international database with the student as the first author with the affiliation "Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University" for at least 1 paper.		
(3) A student has to present his/her master's thesis work or part of master's thesis work at least once in an international conference that is accepted by the field of study.		
(4) A student has to report thesis progress, with approval of the Chairman of the Faculty Graduate Study Committee, to the Graduate School every semester.		
C. Non-credit Courses		
(1) Graduate School requirement	a foreign language	
(2) Program requirement	a student may select courses related to his/her thesis with approval of the program administrative committee.	

3.1.2.2 Type 2 (Plan A Type A2)

Degree Requirements	a minimum of	36	credits
A. Coursework	a minimum of	24	credits
1. Graduate courses	a minimum of	21	credits
1.1 Field of Specialization	a minimum of	18	credits
1.1.1 Required courses		9	credits
212701 Geophysical Processes of the Earth		3	credits
212703 Geophysical Signal Analysis		3	credits
212791 Seminar in Applied Geophysics 1		1	credit
212793 Reading and Writing in Applied Geophysics		2	credits
1.1.2 Elective courses	a minimum of	9	credits

Select from the following courses or any courses in the field of specialization that newly opened with the consent of the program administrative committee.

212710	Seismic Prospecting	4	credits
212712	Reflection Seismic Data Processing	3	credits
212713	Seismic Attribute Analysis	3	credits
212714	Reflection Seismic Data Interpretation	3	credits
212716	Seismic Anisotropy	3	credits
212720	Electrical and Electromagnetic Prospecting	4	credits
212730	Gravity and Magnetic Prospecting	4	credits
212741	Borehole Geophysics	3	credits
212752	Seismic Expression of Structural Styles	3	credits
212781	Problems in Mining and Petroleum Geophysics	2	credits
212782	Problems in Environmental and Engineering Geophysics	2	credits
212783	Apprenticeship in Advanced Applied Geophysics	2	credits
212785	Risk and Economic Analysis of Prospects	3	credits
212789	Selected Topics in Applied Geophysics	3	credits
212792	Seminar in Applied Geophysics 2	1	credit
212796	Special Problems in Applied Geophysics	3	credits

Note: Courses in the field of specialization are courses at graduate level in Applied Geophysics (212...)

- | | | | | |
|-------|---------------------------|--------------|---|----------|
| 1.2 | Other courses (if any) | a maximum of | 3 | credits |
| 1.2.1 | Required courses | | | - None - |
| 1.2.2 | Elective courses (if any) | a maximum of | 3 | credits |

Students may choose to take any graduate courses outside the field of specialization with the approval of the program administrative committee or take any elective courses listed in 1.1.2 for 3 credits instead.

- | | | | | |
|----|---|--------------|---|---------|
| 2. | Advanced undergraduate courses (if any) | a maximum of | 3 | credits |
|----|---|--------------|---|---------|

Students may choose to take any advanced undergraduate courses in related disciplines with the approval of the program administrative committee or take any courses listed in 1.1.2 for 3 credits instead.

B. Thesis

212799	Master's Thesis	12	credits
--------	-----------------	----	---------

C. Non-credit Courses

- (1) Graduate School requirement : a foreign language
- (2) Program's requirement : A student without prior knowledge in Geology, Physics or Mathematics must take courses in Geology, Physics, and Mathematics by approval of the program administrative committee or select from the list below
 - For student with geology or other similar background

212771	Mathematics and Physics for Geophysicists	3	credits
--------	---	---	---------
 - For student with physics or mathematics or other similar background

212773	Geology for Geophysicists	3	credits
--------	---------------------------	---	---------

D. Academic Activities

- (1) A student has to present the thesis progression at least once an academic year throughout the study period by the guidelines from the program administrative committee.

- (2) The whole or parts of the master's thesis must be published or accepted for publication in an international journal listed in an international database, or published as a full paper in an international conference's proceeding, or published as an expanded/extended abstract presented in the international conference by the Society of Exploration Geophysicists (SEG) or the European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) with the student as the first author with the affiliation "Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University" for at least 1 paper.

3.1.2.3 Type 3 (Plan B) Emphasize Petroleum Geophysics

Degree Requirements	a minimum of	36	credits
A. Coursework	a minimum of	30	credits
1. Graduate courses	a minimum of	30	credits
1.1 Field of Specialization	a minimum of	27	credits
1.1.1 Required courses		6	credits
212703 Geophysical Signal Analysis		3	credits
212791 Seminar in Applied Geophysics 1		1	credit
212793 Reading and Writing in Applied Geophysics		2	credits
1.1.2 Elective courses	a minimum of	21	credits
Select from the following courses or any courses in the field of specialization that newly opened with the consent of the program administrative committee.			
212710 Seismic Prospecting		4	credits
212712 Reflection Seismic Data Processing		3	credits
212713 Seismic Attribute Analysis		3	credits
212714 Reflection Seismic Data Interpretation		3	credits
212716 Seismic Anisotropy		3	credits
212741 Borehole Geophysics		3	credits
212752 Seismic Expression of Structural Styles		3	credits
212785 Risk and Economic Analysis of Prospects		3	credits
212789 Selected Topics in Applied Geophysics		3	credits
212796 Special Problems in Applied Geophysics		3	credits
<u>Note:</u> Courses in the field of specialization are courses at graduate level in Applied Geophysics (212...)			
1.2 Other courses (if any)	a maximum of	3	credits
1.2.1 Required courses			- None -
1.2.2 Elective courses (if any)	a maximum of	3	credits
Select from the following courses with the consent of the program administrative committee or any elective courses listed in 1.1.2 for 3 credits instead.			
205765 Petroleum Systems		3	credits
2. Advanced undergraduate courses			
In case the student lacks some basic knowledge, which is necessary for education, the student must enrol some advanced undergraduate courses(s) under the recommendation of the program administrative committee.			
B. Thesis			
212798 Independent Study		6	credits
C. Non-credit Courses			
(1) Graduate School requirement	:a foreign language		

- (2) Program requirement :In case the student lacks some basic knowledge, which is necessary for education, the student can choose to study related courses under the recommendation of the program administrative committee.

D. Academic Activities

Independent study or parts of the independent study must be presented in English language in an academic publication, which are accepted by the program and the Graduate School Academic Administrative Committee (GSAAC) with the student as the first author.

E. Comprehensive Examination

Having submitted a request form to the Graduate School, approved by general advisor or major independent study advisor, a student must then complete a comprehensive examination.

3.1.3. กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ	หน่วยกิต
เฉพาะหลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) เท่านั้น	
212701 กระบวนการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก Geophysical Processes of the Earth	3(3-0-6)
สำหรับหลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) และ แบบ 3 (แผน ข)	
212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์ Geophysical Signal Analysis	3(2-3-4)
212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 Seminar in Applied Geophysics 1	1(1-0-2)
212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Reading and Writing in Applied Geophysics	2(2-0-4)
(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ	หน่วยกิต
212710 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน Seismic Prospecting	4(3-3-6)
212712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน Reflection Seismic Data Processing	3(2-3-4)
212713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน Seismic Attribute Analysis	3(2-3-4)
212714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน Reflection Seismic Data Interpretation	3(2-3-4)
212716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน Seismic Anisotropy	3(2-3-4)
212720 การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า Electrical and Electromagnetic Prospecting	4(2-6-4)
212730 การสำรวจความถ่วงและแม่เหล็ก Gravity and Magnetic Prospecting	4(3-3-6)
212741 ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ Borehole Geophysics	3(2-3-4)
212752 การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนแบบโครงสร้าง Seismic Expression of Structural Styles	3(3-0-6)

212781	ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์เหมืองแร่และปิโตรเลียม Problems in Mining and Petroleum Geophysics	2(2-0-4)
212782	ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อมและวิศวกรรม Problems in Environmental and Engineering Geophysics	2(2-0-4)
212783	การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง Apprenticeship in Advanced Applied Geophysics	2(0-12-0)
212785	การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ของแหล่งกักเก็บ Risk and Economic Analysis of Prospects	3(3-0-6)
212789	หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Selected Topics in Applied Geophysics	3(3-0-6)
212792	สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2 Seminar in Applied Geophysics 2	1(1-0-2)
212796	ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Special Problems in Applied Geophysics	3(0-18-0)

(3) หมวดวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ

หน่วยกิต

โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

205765	ระบบปิโตรเลียม Petroleum Systems	3(3-0-6)
--------	-------------------------------------	----------

(4) หมวดปริญญาโท

212797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	36 หน่วยกิต
212798	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	6 หน่วยกิต
212799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12 หน่วยกิต

(5) หมวดวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม (ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา)

212771	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับนักธรณีฟิสิกส์ Mathematics and Physics for Geophysicists	3(3-0-6)
212773	ธรณีวิทยาสำหรับนักธรณีฟิสิกส์ Geology for Geophysicists	3(3-0-6)

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา: รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

- | | | |
|-----------------------|------------------------------------|---|
| 1. เลข 3 ตัวแรก | แสดงถึง | คณะและภาควิชา/สาขาวิชาที่กระบวนวิชานั้นสังกัด |
| 2. เลขหลักร้อยคือ “7” | แสดงถึง | กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา |
| 3. เลขหลักสิบ | แสดงถึง | แขนงวิชาในสาขาวิชา |
| 0 | Fundamental Geophysics | 5 Geophysics and Geology |
| 1 | Seismic method | 6 Geophysics and others |
| 2 | Electrical/Electromagnetic methods | 7 Basic requirements |
| 3 | Gravity/Magnetic methods | 8 Fieldwork and integrated studies |
| 4 | Geophysics and Engineering | 9 Seminar and Research |
| 4. เลขหลักหน่วย | แสดงถึง | อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา |

3.1.4. แสดงแผนการศึกษา (Program Study Plan)

3.1.4.1. หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) (Type 1 Curriculum)

ชั้นปีที่ 1 (1st Year)

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย Register for university services	-	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language requirement	-	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน Organize seminar and present paper	-
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-		
รวม	-	รวม	12

ชั้นปีที่ 2 (2nd Year)

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12	212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12
จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน Organize seminar and present paper	-	สอบวิทยานิพนธ์ Thesis defense	-
รวม	12	รวม	12

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต (Total Number of Credits: 36 Credits)

3.1.4.2. หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) (Type 2 Curriculum)

ชั้นปีที่ 1 (1st Year)

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
		สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language requirement	-
212701 กระบวนการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก Geophysical Processes of the Earth	3	212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Reading and Writing in Applied Geophysics	2
212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์ Geophysical Signal Analysis	3	กระบวนวิชาเลือก Elective courses	9**
212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 Seminar in Applied Geophysics 1	1	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-
กระบวนวิชาเลือก Elective course	3**	นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Present thesis progression	-
กระบวนวิชาตามเงื่อนไขของสาขาวิชา Program's requirement course	3*		
รวม	10	รวม	11

* เฉพาะนักศึกษาที่ขาดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ หรือ ธรณีวิทยา (ไม่นับหน่วยกิต)

For student without prior knowledge in Geology, Physics or Mathematics (Non-credit Courses)

** กระบวนวิชาเลือก หมายถึงกระบวนวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ หรือกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ หรือกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

Elective course means course in field of specialization or graduate courses outside the field of specialization or advanced undergraduate course

ชั้นปีที่ 2 (2nd Year)

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
212799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6	212799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6
	กระบวนวิชาเลือก Elective courses	3**		สอบวิทยานิพนธ์ Thesis defense	-
	นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ Present thesis progression	-			
รวม		9	รวม		6

** กระบวนวิชาเลือก หมายถึงกระบวนวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ หรือกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ หรือกระบวนวิชา
ระดับปริญญาตรีชั้นสูง

Elective course means course in field of specialization or graduate courses outside the field of
specialization or advanced undergraduate course

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต (Total Number of Credits: 36 Credits)

3.1.4.3. หลักสูตรแบบ 3 (แผน ข) (Type 3 Curriculum)

ชั้นปีที่ 1 (1st Year)

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
				สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language requirement	-
212703	การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์ Geophysical Signal Analysis	3	212793	การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Reading and Writing in Applied Geophysics	2
212791	สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 Seminar in Applied Geophysics 1	1		กระบวนวิชาเลือก Elective courses	9*
	กระบวนวิชาเลือก Elective courses	9*		เสนอหัวข้อโครงร่างการค้นคว้าอิสระ Present independent study proposal	-
รวม		13	รวม		11

ชั้นปีที่ 2 (2nd Year)

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
212798	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	6
	กระบวนวิชาเลือก Elective courses	6*
	การสอบประมวลความรู้ Comprehensive examination	-
	สอบการค้นคว้าอิสระ Independent study defense	-
รวม		12

* กระบวนวิชาเลือก หมายถึงกระบวนวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ หรือกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ

Elective course means course in field of specialization or graduate courses outside the field of
specialization

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต (Total Number of Credits: 36 Credits)

3.1.5. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ระบุไว้ในภาคผนวก 1

3.2. ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1	รศ.ดร. พิษณุ วงศ์พรชัย*	-Dr. mont (Geowissenschaften), Montanuniversitaet Leoben, AUT, 1995 -วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529	9.5	6.5	9.5	6.5	49(4)
2	ผศ.ดร. ศิริพร ชัยศรี*	-Ph.D. (Geophysics), University of Calgary, CAN, 2002 -วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536	4.75	5.8	4.75	6.4	30(9)
3	ผศ.ดร. สุวิมล อุดพัย*	-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, 2540	8.4	3.7	8.4	4.5	30(8)
4	รศ.ดร. นิตี มั่นเข้มทอง	-Ph.D. (Geological Sciences), University of Texas, El Paso, USA, 2012 -M.S. (Geophysics), University of Nevada, Reno, USA, 2008 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547	18.5	4.0	18.5	4.2	26(12)
5	อ.ดร. มิ่งขวัญ เครือจันตะ	-วท.ด. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561 -วท.ม. (ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	11.8	4.5	11.8	5	10(4)
6	ผศ.ดร. กรรณนิภา โมทนาเขต	-Ph.D. (Geology), Texas A&M University, USA, 2014 -B.S. (Geological Engineering), Colorado School of Mines, USA, 2008	12.5	6.5	12.5	6.5	13(4)
7	อ.ดร. รัตนารณณ์ ฟองเงิน	-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, 2551	18.0	-	18.0	0.5	15(5)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)				จำนวนผลงาน ทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
8	ผศ.ดร. บุรพา แพ้จ้อย	-วท.ด. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 -วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536	14.2	4.5	14.2	6.0	37(12)
9	รศ.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	8.1	11.9	8.1	15.0	51(6)
10	ผศ.ดร. วีรพันธ์ ศรีจันทร์	-Ph.D. (Geology), University of Tasmania, AUS, 2008 -วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540	13.8	-	13.8	0.5	49(13)
11	รศ.ดร. พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล	-Ph.D. (Geology), University of Tasmania, AUS, 2003 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	14.2	-	14.2	0.5	63(8)
12	ผศ.ดร. วีระเดช ทองสุวรรณ	-วท.ด. (วัสดุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 -วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 -วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543	7.11	1.5	7.11	1.5	36(21)
13	รศ. ดร. จูลิน ลิคะสิริ	-Ph.D. (System & Control Engineering) Case Western Reserve University, USA., 2004 -M.S. (Management Science), Case Western Reserve University, USA., 1998 -วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537 -วท.บ. (คณิตศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535	18	3	18	3	41(11)

- หมายเหตุ 1. อาจารย์ลำดับที่ 1-3 คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (*)
2. อาจารย์ลำดับที่ 1-13 คือ อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.2.2. อาจารย์พิเศษ - ไม่มี -

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

มีกระบวนวิชาการศึกษาฝึกงานเป็นกระบวนวิชาเลือก สำหรับนักศึกษา หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) คือ
212783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง 2(0-12-0)

Apprenticeship in Advanced Applied Geophysics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูงในส่วนราชการหรือเอกชน ระยะเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์
ภายใต้การควบคุมของนักธรณีฟิสิกส์ หรือผู้รับฝึกงาน มีการส่งรายงานการฝึกงานและนำเสนอผลการ
ฝึกงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4.1. ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- (1) นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ เคารพกฎระเบียบ และ
ข้อบังคับต่าง ๆ ของสถานที่ ที่ไปฝึกงาน เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- (2) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้อุปกรณ์ที่
เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- (3) นักศึกษาสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเลือกรูปแบบของการนำเสนออย่างเหมาะสม
ไม่ว่าจะเป็นแผนที่ ไปสเตอร์ หรือภาพนิ่ง เมื่อต้องมีการส่งรายงานและนำเสนอผลการฝึกงาน

4.2. ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 (โดยติดต่อและไปฝึกงานกับหน่วยงานราชการหรือเอกชน ที่เกี่ยวข้อง
กับสาขาธรณีฟิสิกส์ ในภาคเรียนฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ 1)

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

ลงทะเบียนกระบวนวิชา 212783 ในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 ไปฝึกงานในหน่วยราชการหรือ
เอกชน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์ ในภาคเรียนฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ 1 แล้วส่งรายงานและนำเสนอผล
การฝึกงานเพื่อประเมินการฝึกงาน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1. คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) และ แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

เนื้อหางานวิจัย (วิทยานิพนธ์) ที่นักศึกษาสนใจทำ เป็นงานวิจัยที่หลักสูตรมีศักยภาพหรือเป็นเรื่องที่
เชื่อมโยงกับงานวิจัยของคณาจารย์ที่สอนในหลักสูตร ทั้งนี้เนื้อหางานวิจัยที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานทางธรณีฟิสิกส์
รองรับ โดยเป็นการศึกษา และ/หรือ สร้างองค์ความรู้ใหม่ อาจเน้นไปทางด้านการศึกษาธรณีฟิสิกส์พื้นฐาน หรือ
การประยุกต์ใช้หลักการทางธรณีฟิสิกส์ในการศึกษาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โลก เพื่อให้สามารถนำไปขยาย
ผลสำหรับการศึกษาที่อำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ แก้ปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อม
และวิศวกรรม โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 1 คน มีการกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาของ
การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ การขออนุมัติทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์
และการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

นักศึกษาทุกคนต้องทำการค้นคว้าอิสระ ในหัวข้อเกี่ยวกับธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ด้านปิโตรเลียมตามที่นักศึกษา
สนใจ โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระอย่างน้อย 1 คน มีการกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาของการ

นำเสนอโครงการค้นคว้าอิสระ การขออนุมัติทุนสนับสนุนการค้นคว้าอิสระ การนำเสนอผลงานการค้นคว้าอิสระ และส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

5.2. มาตรฐานผลการเรียนรู้

- (1) นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหางานวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้และทักษะทางธรณีฟิสิกส์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ และสามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (2) นักศึกษาสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (3) นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (4) นักศึกษามีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็น ที่มีอยู่ในปัจจุบันและต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (5) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (6) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริตมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

5.3. ช่วงเวลา

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)	ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 1
	ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 2 (ระยะเวลาการทำวิจัย 1½ ปี)
หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)	ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 2 (ระยะเวลาการทำวิจัย 1 ปี)
หลักสูตรแบบ 3 (แผน ข)	ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 2 (ระยะเวลาการทำวิจัย 4 เดือน)

5.4. จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)	จำนวน	36	หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)	จำนวน	12	หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 3 (แผน ข)	จำนวน	6	หน่วยกิต

5.5. การเตรียมการ

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

- เมื่อรับนักศึกษาเข้ามาตามแนวทางหัวข้อวิจัยดังกล่าวแล้ว นักศึกษาต้องนำแนวทางดังกล่าว ไปศึกษา ค้นคว้า ในรายละเอียดภายใต้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อจัดทำเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์
- เมื่อนักศึกษาสอบผ่านภาษาอังกฤษตามข้อกำหนดแล้ว จึงจะมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
- นักศึกษาเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การทบทวนวรรณกรรม/เอกสารทางวิชาการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ แผนการดำเนินงาน ขอบเขตการวิจัย และช่วงเวลาหรือระยะเวลาการทำวิจัย ทั้งนี้ โครงร่างวิทยานิพนธ์ดังกล่าว ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะฯ และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ตามลำดับ

- นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้เมื่อผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์และจัดทำเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้กรอบระยะเวลาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

- นักศึกษาลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาบังคับและวิชาเลือก โดยมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษก่อน นักศึกษาจึงจะมีสิทธิ์เสนอหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์
- นักศึกษาเริ่มเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 ในหัวข้อการวิจัยที่สนใจ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะเป็นผู้ให้แนวทางในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ ตลอดจนคำแนะนำในการเสนอผลงานวิจัย จนกว่านักศึกษาเสนอวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยเสร็จสมบูรณ์
- นักศึกษาเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาธรรมนิเทศศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การทบทวนวรรณกรรม/เอกสารทางวิชาการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ แผนการดำเนินงานและขอบเขตการวิจัย และช่วงเวลาหรือระยะเวลาการทำวิจัย ทั้งนี้ โครงร่างวิทยานิพนธ์ดังกล่าว ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะฯ และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ตามลำดับ
- นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้เมื่อผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์และจัดทำเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้กรอบระยะเวลาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

หลักสูตรแบบ 3 (แผน ข)

- สอบภาษาอังกฤษให้ผ่านเกณฑ์ก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตร
- นักศึกษาลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาเฉพาะทั้งวิชาบังคับและเลือก มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต นักศึกษาจึงจะมีสิทธิ์เสนอหัวข้อและโครงร่างการค้นคว้าอิสระ
- นักศึกษาเริ่มวางแผนโครงร่างการค้นคว้าอิสระได้ในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 และเสนอโครงร่างการค้นคว้าอิสระ ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาธรรมนิเทศศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อหัวข้อการค้นคว้าอิสระ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การทบทวนวรรณกรรม/เอกสารทางวิชาการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ แผนการดำเนินงานและขอบเขตการวิจัย และช่วงเวลาหรือระยะเวลาการทำวิจัย ทั้งนี้ โครงร่างการค้นคว้าอิสระดังกล่าว ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะฯ และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ตามลำดับ
- นักศึกษาผ่านการสอบประมวลความรู้
- การสอบการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาจะกระทำได้เมื่อหัวข้อและโครงร่างการค้นคว้าอิสระได้รับการอนุมัติและจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้กรอบระยะเวลาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

5.6. กระบวนการประเมินผล

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จแล้ว ต้องจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย การตรวจสอบจะดำเนินการหลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (หรือคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์) ให้ความเห็นชอบให้สอบ โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาจะถูกประเมิน จากการนำเสนอโดยปากเปล่าต่อคณะกรรมการ การตอบคำถาม และจาก

รายละเอียดในวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จแล้ว ต้องจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย การจัดสอบจะดำเนินการหลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (หรือคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์) ให้ความเห็นชอบให้สอบ โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาจะถูกประเมิน จากการนำเสนอโดยปากเปล่าต่อคณะกรรมการ การตอบคำถาม และจากรายละเอียดในวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่สาขาวิชายอมรับ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา หรือเผยแพร่เป็นบทคัดย่อแบบขยาย (Expanded/Extended abstract) ในการประชุมวิชาการนานาชาติโดย Society of Exploration Geophysicists (SEG) หรือ European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตรแบบ 3 (แผน ข)

เมื่อนักศึกษาทำรายงานการค้นคว้าอิสระเสร็จแล้ว ต้องจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย การจัดสอบจะดำเนินการหลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (หรือคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ) ให้ความเห็นชอบให้สอบ โดยกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาจะถูกประเมิน จากการนำเสนอโดยปากเปล่าต่อคณะกรรมการ การตอบคำถาม และจากรายละเอียดในการค้นคว้าอิสระ ซึ่งต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษในแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชาและที่ประชุมคณะกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
1. เป็นนักธรณีฟิสิกส์ที่มีคุณภาพ มีความเป็นสากล	- เป็นหลักสูตรนานาชาติ ใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนและเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ เพื่อสร้างให้นักศึกษามีความเป็นสากลทั้งในด้านการสื่อสาร เนื้อหาวิชาและงานวิจัย - มีการเน้นให้นักศึกษาฝึกทักษะการใช้เครื่องมือทางธรณีฟิสิกส์ ผ่านการเรียนและปฏิบัติการภาคสนาม พัฒนาทักษะในการวางแผน ดำเนินการ รวบรวม บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจทั้งในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ และเขียนรายงานผลการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ต่าง ๆ
2. มีวินัยในตนเอง มีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม และเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ	- ในการเรียนการสอนของกระบวนวิชา มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีความกล้าในการซักถามและแสดงความคิดเห็น - ในการเรียนปฏิบัติการและการทำปริญญานิพนธ์ กำหนดให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ใช้เครื่องมือร่วมกัน และกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อเครื่องมือที่ใช้ร่วมกัน เมื่อเกิดปัญหาต้องร่วมกันแก้ไขปัญหา มีการฝึกทั้งภาวะผู้นำและความรับผิดชอบต่อสังคม รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี มีการสอดแทรกถึงผลกระทบเชิงบวกและลบ เนื่องจากการพัฒนาทางวิชาการ ที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม - ฝึกฝนให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ เสนอข้อมูลอย่างซื่อตรง ตามความเป็นจริง ยึดวิธีการทางวิทยาศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการตีความสมมติฐานเชิงอุปนัยมากหรือน้อยเกินควร และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพขั้นสูงสุด
3. มีความรู้ที่ทันสมัย มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมในการนำเสนอ การสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	- มีการส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์สารสนเทศทางธรณีฟิสิกส์ในเงื่อนไขและบริบทที่เหมาะสม - มุ่งเน้นการใฝ่รู้ ค้นคว้า ติดตามพัฒนาการของศาสตร์ เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ โดยฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา และร่วมกันอภิปรายประเด็นความรู้ทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ที่น่าสนใจ - ฝึกทักษะในการสื่อสาร และการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น หรือหน่วยงานอื่น ๆ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
PLO 1 สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นนักธรณีฟิสิกส์ที่มีคุณธรรมจริยธรรมความรับผิดชอบ มีทักษะการพัฒนาทางวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ส่งเสริมวัฒนธรรมในการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ - ปลุกฝังระเบียบวินัย การตรงต่อเวลา และตระหนักถึงโทษของการทุจริต - เน้นทักษะการฝึกปฏิบัติและทำงานร่วมกับผู้อื่น	- ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การส่งงานตามระยะเวลาที่กำหนด และการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
PLO 2 มีความรู้ ทักษะการวิเคราะห์เชิงลึกและความชำนาญในการวิจัยทางธรณีฟิสิกส์ และสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ โดยการบูรณาการความรู้เข้ากับศาสตร์อื่น ๆ ในเงื่อนไขและบริบทที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้สำรวจและพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรณี และแก้ปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมและวิศวกรรม โดยตระหนักถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ และสังคม	- เน้นกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและฝึกปฏิบัติในเชิงลึก และเรียนรู้ด้วยตัวเองจากกรณีศึกษาที่หลากหลาย	- ประเมินจากการสอบ การเขียนรายงาน การนำเสนอ งาน ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ
PLO 3 มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสืบค้น เลือกใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต	- ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้จากกรณีศึกษาด้วยตัวเอง โดยยึดหลักทางทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ที่เหมาะสม เลือกใช้แหล่งข้อมูลและสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย	- ประเมินจากการสอบ การเขียนรายงาน การนำเสนอ งาน ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ
PLO 4 สามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สาธารณะชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานสากล	- ส่งเสริมการอภิปรายเชิงวิชาการในการเรียนการสอน การนำเสนองาน การนำเสนอสัมมนาในที่ประชุมวิชาการ การเขียนรายงานเชิงวิชาการต่างๆ	- ประเมินจากแนวคิดในการนำเสนอ เทคนิควิธีของการนำเสนอ ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระได้รับการเผยแพร่

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนการวิชา (Curriculum Mapping)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

PLO 1: สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นนักธรณีฟิสิกส์ที่มีคุณธรรมจริยธรรมความรับผิดชอบ มีทักษะการพัฒนาทางวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 2: มีความรู้ ทักษะการวิเคราะห์เชิงลึก และความชำนาญในการวิจัยทางธรณีฟิสิกส์ และสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ โดยการบูรณาการความรู้เข้ากับศาสตร์อื่น ๆ ในเงื่อนไขและบริบทที่เหมาะสม เพื่อนำมาใช้สำรวจและพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรณี และแก้ปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมและวิศวกรรม โดยตระหนักถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ และสังคม

PLO 3: มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสืบค้น เลือกใช้แหล่งข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO 4: สามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สาธารณะชนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนการวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนการวิชา		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4
กระบวนการวิชาบังคับ					
212701	กระบวนการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก Geophysical Processes of the Earth		✓	✓	
212703	การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์ Geophysical Signal Analysis		✓	✓	✓
212791	สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 Seminar in Applied Geophysics 1	✓	✓	✓	✓
212793	การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Reading and Writing in Applied Geophysics	✓	✓	✓	✓
กระบวนการวิชาเลือก					
205765	ระบบปิโตรเลียม Petroleum Systems		✓	✓	✓
212710	การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน Seismic Prospecting		✓	✓	✓
212712	การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน Reflection Seismic Data Processing		✓	✓	✓
212713	การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน Seismic Attribute Analysis		✓	✓	
212714	การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน Reflection Seismic Data Interpretation		✓	✓	
212716	แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน Seismic Anisotropy		✓	✓	

กระบวนวิชา		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4
212720	การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า Electrical and Electromagnetic Prospecting	✓	✓	✓	
212730	การสำรวจความถ่วงและแม่เหล็ก Gravity and Magnetic Prospecting	✓	✓	✓	✓
212741	ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ Borehole Geophysics		✓	✓	
212752	การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนแบบโครงสร้าง Seismic Expression of Structural Styles		✓	✓	
212781	ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์เหมืองแร่และปิโตรเลียม Problems in Mining and Petroleum Geophysics		✓	✓	
212782	ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อมและวิศวกรรม Problems in Environmental and Engineering Geophysics		✓	✓	
212783	การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง Apprenticeship in Advanced Applied Geophysics	✓	✓	✓	✓
212785	การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ของแหล่งกักเก็บ Risk and Economic Analysis of Prospects		✓	✓	
212789	หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Selected Topics in Applied Geophysics	✓	✓	✓	✓
212792	สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2 Seminar in Applied Geophysics 2	✓	✓	✓	✓
212796	ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Special Problems in Applied Geophysics	✓	✓	✓	✓
ปริญญาโท					
212797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	✓	✓	✓	✓
212798	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	✓	✓	✓	✓
212799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	✓	✓	✓	✓
กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม					
212771	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับนักธรณีฟิสิกส์ Mathematics and Physics for Geophysicists		✓	✓	
212773	ธรณีวิทยาสำหรับนักธรณีฟิสิกส์ Geology for Geophysicists	✓	✓	✓	✓

คำอธิบายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

คุณธรรม จริยธรรม

- (1.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ความรู้

- (2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (2.4) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ
- (3.2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3.3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4.2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและกลุ่ม
- (4.3) มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (5.2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำเสนอตีมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาก็เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

**ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLO)
กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)**

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				
(1.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	✓			
(1.2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	✓			
(1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	✓			
(1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	✓			
2. ด้านความรู้				
(2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา		✓	✓	
(2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข้ปัญหา		✓	✓	
(2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ		✓	✓	
(2.4) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		✓	✓	
3. ด้านทักษะทางปัญญา				
(3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ		✓	✓	
(3.2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์		✓	✓	
(3.3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม		✓	✓	
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
(4.1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			✓
(4.2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและกลุ่ม		✓		✓
(4.3) มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	✓		✓	
5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
(5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม			✓	✓
(5.2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์		✓		
(5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม	✓			✓

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผล หรือยังไม่มีผลการประเมินผล

1.1. อักษรลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
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

1.2. อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

1.3. อักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผลหรือยังไม่มีผลการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	วิทยานิพนธ์ (thesis in progress)
	ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ

กระบวนวิชาบังคับของสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ นักศึกษาจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่กระบวนวิชา

212783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง	212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1
212792 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2	212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์
212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	212798 การค้นคว้าอิสระ
และ 212799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	

กระบวนวิชาที่ให้อักษร P คือ 212783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1. การทวนสอบในระดับกระบวนวิชา

- (1) มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา ติดตามการจัดการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามเนื้อหาและวิธีการที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของกระบวนวิชา
- (2) มีคณะกรรมการหรือทีมผู้สอนร่วม พิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของกระบวนวิชา
- (3) มีการประเมินการให้คะแนน/ลำดับชั้น โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หรือกรรมการประจำภาควิชา และกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์
- (4) มีการประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาโดยนักศึกษา

2.1.2. การทวนสอบในระดับหลักสูตร

- (1) มีการติดตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตรว่าเป็นไปตามแผนการศึกษา และสำเร็จการศึกษาภายในเวลาของหลักสูตร
- (2) มีการสอบถามความคิดเห็นจากนักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาหลักสูตร

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- (1) มีการสำรวจการได้งานทำและการทำงานตรงสาขา ในสถานประกอบการหรือสถาบัน/องค์กรที่เป็นที่ยอมรับ ทั้งในและต่างประเทศ
- (2) มีการประเมินหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้สอน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และกรรมการบริหารหลักสูตร
- (3) มีการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

- (1) สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- (2) ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
- (3) สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์ และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญญานิพนธ์ และ/หรือ ชักถามได้
- (4) ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
- (5) เป็นผู้มีความประพฤติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

- (1) สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- (2) ศึกษากระบวนวิชา และปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
- (3) มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชา เฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
- (4) สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์ และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญญานิพนธ์ และ/หรือ ซักถามได้
- (5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา หรือ เผยแพร่เป็นบทคัดย่อแบบขยาย (Expanded /Extended abstract) ในการประชุมวิชาการนานาชาติโดย Society of Exploration Geophysicists (SEG) หรือ European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง
- (6) เป็นผู้มีความสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

หลักสูตร แบบ 3

- (1) สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- (2) ศึกษากระบวนวิชา และปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
- (3) มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชา เฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
- (4) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)
- (5) สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์ และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญญานิพนธ์ และ/หรือ ซักถามได้
- (6) ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษในแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชาและที่ประชุมคณะกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก
- (7) เป็นผู้มีความสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

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

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

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

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาชาต ครอบคลุมเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

อาจารย์ประจำหลักสูตร

มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

อาจารย์ผู้สอน

มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า มีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การเผยแพร่ผลงานปริญญานิพนธ์และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา หรือ เผยแพร่เป็นบทคัดย่อแบบขยาย (Expanded/Extended abstract) ในการประชุมวิชาการนานาชาติโดย Society of Exploration Geophysicists (SEG) หรือ European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษในแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชาและที่ประชุมคณะกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

3. นักศึกษา

- มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office hours) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้
- มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน
- มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจของการรับและการส่งเสริมการพัฒนานักศึกษา และผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

- มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ
- มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร
- มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจต่อกระบวนการรับอาจารย์และการบริหารของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาใหม่เนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- มีระบบและกลไกการพิจารณาอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ
- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนการวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนการวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 และ มคอ.4)
- มีระบบและกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ เพื่อช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงาน
- มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วม ประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		x	x	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	8	10	11	11	11
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ) (ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี)	7	8	9	9	9

เกณฑ์ประเมิน: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้

ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายไม่น้อยกว่า 80 % ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

1.1. กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

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

1.2. กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ☒ ประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย
- ☒ 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, และ 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก 1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

205765 ระบบปิโตรเลียม 3(3-0-6)
Petroleum Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของภาควิชา

Prerequisite: Consent of the department

ธรรมชาติและกำเนิดของปิโตรเลียม ความสมบูรณ์ การเคลื่อนย้าย การกักเก็บ ปิดกั้นและวิวัฒนาการของแหล่งกักเก็บ การอธิบายลักษณะแหล่งกักเก็บ การขุดเจาะและการผลิตปิโตรเลียม แอ่งตะกอนของระบบปิโตรเลียม กระบวนการตกตะกอนและโครงสร้าง การลำดับชั้นและแบบจำลองชุดลักษณะ ชั้นหินกักเก็บกลุ่มคาร์บอนเนต กรณศึกษา

Nature and origin of petroleum, maturation, migration, traps, seals, and the evolution of reservoirs, reservoir characterization, petroleum drilling and production, sedimentary basins of petroleum systems, sedimentary processes and structures, facies sequence and models, carbonate reservoirs, case studies

212701 กระบวนการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก 3(3-0-6)
Geophysical Processes of the Earth

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

บทนำระบบสุริยะและโลกพลวัต วิทยาแผ่นดินไหวและโครงสร้างภายในของโลก ความโน้มถ่วงและรูปทรงของโลก แม่เหล็กโลกและแม่เหล็กบรรพกาล อายุของโลก สมบัติด้านความร้อนและไฟฟ้าของโลก

Introduction of the solar system and Earth dynamics, seismology and the internal structure of the earth, gravity and the earth's figure, geomagnetism and paleomagnetism, earth's age, thermal and electrical properties

212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์ 3(2-3-4)
Geophysical Signal Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

บทนำรูปแบบสัญญาณ ปรัชญาวิธีการเชิงตัวเลขและเมทริกซ์ ปรัชณารูปไซน์และจำนวนเชิงซ้อน การแปลงฟูเรียร์และการแปลงแซด คอนโวลูชัน สหสัมพันธ์ และการกรองสัญญาณ การประมวลผลภาพดิจิทัล ปัญหาผกผันในธรณีฟิสิกส์

Introduction of signal representation, review of numerical methods and matrices, review of sinusoids and complex numbers, Fourier transform and Z transform, convolution, correlation and filtering, digital image processing, inverse problems in geophysics

212710 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน 4(3-3-6)
Seismic Prospecting

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.ธณ. 382 (205382) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GEOL 382 (205382) or consent of program administrative committee

บทนำการสำรวจคลื่นไหวสะเทือน ทฤษฎีคลื่นไหวสะเทือน เรขาคณิตของคลื่นไหวสะเทือน ลักษณะเฉพาะของเหตุการณ์คลื่นไหวสะเทือน วิธีการสำรวจคลื่นไหวสะเทือนแบบหักเห วิธีการสำรวจคลื่นพื้นผิวแบบวิเคราะห์หลายช่องสัญญาณ วิธีการสำรวจคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน และการประยุกต์ด้านการสำรวจคลื่นไหวสะเทือน

Introduction to seismic prospecting, seismic theory, geometry of seismic waves, characteristics of seismic events, Seismic refraction surveying method, Multichannel analysis of surface waves surveying method, Seismic reflection surveying method, and applications of seismic prospecting

212712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน 3(2-3-4)
Reflection Seismic Data Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รพ. 703 (212703) และ ว.รพ. 710 (212710) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GOPH 703 (212703) and GOPH 710 (212710) or consent of program administrative committee

การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนมูลฐาน คลื่นไหวสะเทือนและการแบ่งส่วนพลังงาน การวิเคราะห์อนุกรมเวลาไหวสะเทือนและตัวกรอง การลดทอนพลังงานคลื่นไหวสะเทือนและการปรับแก้ กลวิธีกำจัดสัญญาณรบกวน การวิเคราะห์ความเร็ว การแก้ไขสถิติ และการรวมสัญญาณ การย้ายสัญญาณไหวสะเทือน ปัญหาการประมวลผลและกรณีศึกษา

Fundamental of seismic data processing, seismic waves and energy partitioning, seismic time series analysis and filters, seismic energy attenuation and correction, noise attenuation technique, velocity analysis, statics correction, and stacking, seismic migration, processing problems and case studies

212713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน 3(2-3-4)
Seismic Attribute Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รพ. 710 (212710) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GOPH 710 (212710) or consent of program administrative committee

ตัวชี้วัดไฮโดรคาร์บอนโดยตรง และ เอวีโอ ความผิดปกติเอวีโอ วิธีการแสดงผลเอวีโอ การสร้างแบบจำลองคลื่นไหวสะเทือนสำหรับการแทนที่ของไหล การฝึกฝนคลื่นไหวสะเทือน ชนิดของลักษณะประจำ ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือนสำหรับการอธิบายลักษณะแหล่งกักเก็บ การแสดงลักษณะประจำของโครงสร้างและลำดับชั้นหิน การวิเคราะห์ลักษณะประจำพหุ

Direct hydrocarbon indicators and AVO, AVO anomalies, methods of displaying AVO, seismic modelling for fluid replacement, seismic inversion, types of attributes, seismic attributes for reservoir characterization, attribute expression of structure and stratigraphy, multi-attributes analysis

212714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน 3(2-3-4)
Reflection Seismic Data Interpretation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รพ. 710 (212710) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GOPH 710 (212710) or consent of program administrative committee

ลักษณะธรณีวิทยาที่ควบคุมลักษณะการเคลื่อนที่ของคลื่นไหวสะเทือน ผลกระทบจากการเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลที่มีต่อการแปลความหมาย เทคนิคการแปลความหมาย 2 มิติ และ 3 มิติ การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนการแบบโครงสร้างทางธรณี การลำดับชั้นหินและการวิเคราะห์ชุดลักษณะคลื่นไหวสะเทือน

วิทยาหินและการแสดงออกทางคลื่นไหวสะเทือน การแปลความหมายธรณีวิทยาและความหมายโดยนัย ตัวชี้วัด
ไฮโดรคาร์บอนโดยตรงและ เอวีโอ

Geology controls on the propagation of seismic waves, acquisition and processing impact on interpretation, 2-D and 3-D interpretation techniques, seismic interpretation of structural styles, sequence stratigraphy and seismic facies analysis, lithology and seismic expression, geologic interpretation and implication, direct hydrocarbon indicators and AVO

212716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน 3(2-3-4)
Seismic Anisotropy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รพ. 710 (212710) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GOPH 710 (212710) or consent of program administrative committee

หลักพื้นฐานของคลื่นไหวสะเทือน หลักพื้นฐานของการสะท้อนแบบหลายทิศทางในแผ่นดินไหววิทยา หลักพื้นฐานของแอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน หลักพื้นฐานของการเก็บข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนสามมิติในรูปแบบทางกว้างหลายทิศทาง หลักพื้นฐานของการประมวลผลข้อมูลแบบหลายทิศทาง หลักพื้นฐานของการแปลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนสำหรับวิเคราะห์แหล่งกักเก็บประเทรรอยแตก และ หลักพื้นฐานของการจำลองข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนสำหรับแอนไอโซทรอปี

Fundamentals of seismic waves, reflection multi-azimuth seismology, seismic anisotropy, 3D wide-azimuth seismic data acquisition, multi-azimuth data processing, seismic data interpretation for fractured reservoir analysis and seismic data modeling for anisotropy

212720 การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า 4(2-6-4)
Electrical and Electromagnetic Prospecting

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รณ. 382 (205382) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GEOL 382 (205382) or consent of program administrative committee

การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้านไฟฟ้า การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้านแม่เหล็กไฟฟ้า การประยุกต์ของการสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้านไฟฟ้าและด้านแม่เหล็กไฟฟ้า และปัญหาการสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้านไฟฟ้าและด้านแม่เหล็กไฟฟ้า

Electrical geophysical prospecting, electromagnetic geophysical prospecting, application of electrical and electromagnetic geophysical prospecting, and problems in electrical and electromagnetic geophysical prospecting

212730 การสำรวจความถ่วงและแม่เหล็ก 4(3-3-6)
Gravity and Magnetic Prospecting

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รณ. 382 (205382) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GEOL 382 (205382) or consent of program administrative committee

ทฤษฎีวิธีการด้านความถ่วงและแม่เหล็ก สมบัติความหนาแน่นและความเป็นแม่เหล็กของหิน เครื่องมือและปฏิบัติการภาคสนามในการสำรวจด้านความถ่วงและแม่เหล็ก การปรับแก้ข้อมูลด้านความถ่วงและแม่เหล็ก การประมวลผลข้อมูลความถ่วงและแม่เหล็ก การแปลความหมายข้อมูลความถ่วงและแม่เหล็ก การจำลองแบบข้อมูลความถ่วงและแม่เหล็ก การประยุกต์การสำรวจด้านความถ่วงและแม่เหล็ก และปัญหาในการสำรวจความถ่วงและแม่เหล็ก

Theory of gravity and magnetic methods, density and magnetization property of rock, field instrument and field operations of gravity and magnetic surveys, gravity and magnetic data reduction, gravity and magnetic data processing, interpretation of gravity and magnetic data, gravity and

magnetic data modelling, application of gravity and magnetic explorations and problem in gravity and magnetic prospecting

212741 **ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ** **3(2-3-4)**

Borehole Geophysics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.ธณ. 382 (205382) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GEOL 382 (205382) or consent of program administrative committee

หลักการของการหยั่งธรณีหลุมเจาะ สมบัติพื้นฐานของหิน ธรรมชาติของความพรุนและความซึมผ่านได้ ทฤษฎีและพื้นฐานของเครื่องมือวัดสภาพต้านทานไฟฟ้า กัมมันตรังสี และ คลื่นเสียง เครื่องมือหยั่งธรณีหลุมเจาะแบบพิเศษ การแปลความหมายข้อมูลการหยั่งธรณีหลุมเจาะ สมการของแก๊สแมน และ เอวีโอ การวิเคราะห์รอยแตก หน้าตัดข้างคลื่นไหวสะเทือนแนวตั้ง การทำนายค่าความดัน

Principles of well logs, basic properties of rock, nature of porosity and permeability, theory and basics of resistivity, radioactivity, and acoustic tools, special logging tools, well logging interpretation, Gassman's Equation and AVO, fracture analysis, Vertical Seismic Profiles (VSP), pressure prediction

212752 **การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนการแบบโครงสร้าง** **3(3-0-6)**

Seismic Expression of Structural Styles

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.ธณ. 324 (205324) หรือ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GEOL 324 (205324) or consent of program administrative committee

ความเค้นและการเปลี่ยนแปลงลักษณะของหิน ตัวควบคุมเชิงกลของหินต่อเรขาคณิตโครงสร้างและลำดับชั้นหิน โครงสร้างแบบขยาย โครงสร้างแบบกดอัด โครงสร้างตามแนวระดับ การผันกลับของแอ่ง โครงสร้างสัมพันธ์กับเกลือ และหินดินดานและโครงสร้างซับซ้อนเคลื่อนโดยความโน้มถ่วง ระบบธรณีแปรสัณฐานและกระบวนการแบบโครงสร้าง

Stresses and rock deformation, rock mechanical controls on structural geometry and stratigraphy, extensional structures, compressive structures, strike-slip structures, basin inversion, salt and shale related and gravity driven structures, and tectonic regimes and structural styles

212771 **คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับนักธรณีฟิสิกส์** **3(3-0-6)**

Mathematics and Physics for Geophysicists

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

เรขาคณิตและระบบพิกัด แคลคูลัสอนุพันธ์และปริพันธ์ แคลคูลัสเวกเตอร์ แคลคูลัสหลายตัวแปร คลื่นกล ทฤษฎีไฟฟ้าและแม่เหล็ก และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

Geometry and coordinate system, differential and integral calculus, vector calculus, multivariable calculus, mechanical waves, electrical and magnetic theory, electromagnetic waves

212773 **ธรณีวิทยาสำหรับนักธรณีฟิสิกส์** **3(3-0-6)**

Geology for Geophysicists

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

สมบัติและโครงสร้างภายในโลก ธรณีกาล แร่และหิน ทรัพยากรธรณี การแปรรูปและโครงสร้างของหิน และแผ่นดินไหว การเคลื่อนที่ของมวล และดินถล่ม สัญญาณทางน้ำ และน้ำท่วม สัญญาณชายฝั่งและการกัดเซาะ ระบบน้ำบาดาล และการทรุดตัวของแผ่นดิน

Properties and interior structures of the Earth, geologic time, mineral and rocks, geological resources, deformation and structure of rocks and earthquake, mass movement and landslide, stream landform and flood, coastal landform and erosion, groundwater system and land subsidence

212781 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์เหมืองแร่และปิโตรเลียม 2(2-0-4)

Problems in Mining and Petroleum Geophysics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รพ. 791 (212791)

Prerequisite: GOPH 791 (212791)

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับธรณีฟิสิกส์สำหรับการสำรวจใต้ผิวดินระดับลึก ความสำคัญของคุณสมบัติทรัพยากรทางธรณีวิทยาในการสำรวจใต้ผิวดินระดับลึก ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในการสำรวจแร่โลหะ ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในการสำรวจแร่โลหะ ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในการสำรวจความร้อนใต้พิภพ ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในการสำรวจปิโตรเลียม และปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในการสำรวจถ่านหิน

Introduction to geophysical methods for deep subsurface exploration, importance of geological resource properties for deep subsurface exploration, geophysical problems in metallic mineral exploration, geophysical problems in non-metallic mineral exploration, geophysical problems in geothermal exploration, geophysical problems in petroleum exploration, geophysical problems in coal exploration

212782 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อมและวิศวกรรม 2(2-0-4)

Problems in Environmental and Engineering Geophysics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รพ. 791 (212791)

Prerequisite: GOPH 791 (212791)

ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการสำรวจธรณีฟิสิกส์พื้นผิวดินระดับตื้น ความสำคัญของคุณสมบัติของวัสดุในการสำรวจพื้นผิวดินระดับตื้น ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในการสำรวจทางอุทกวิทยา ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในการเฝ้าระวังธรณีพิบัติภัย ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในงานวิศวกรรมโยธา ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ในการสำรวจทางโบราณคดี

Introduction to geophysical methods for near surface exploration, importance of material properties for near surface exploration, geophysical problems in hydrological exploration, geophysical problems in environmental monitoring, geophysical problems in geohazard monitoring, geophysical problems in civil engineering, geophysical problems in archeological survey

212783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง 2(0-12-0)

Apprenticeship in Advanced Applied Geophysics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูงในส่วนราชการหรือเอกชน ระยะเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์ ภายใต้การควบคุมของนักธรณีฟิสิกส์ หรือผู้รับฝึกงาน มีการส่งรายงานการฝึกงานและนำเสนอผลการฝึกงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

At least 6 weeks on advanced geophysical job training in a private or government organization under supervision of geophysicist(s) or trainer(s). A training written report is required and presented to the program administrative committee.

212785 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ของแหล่งกักเก็บ 3(3-0-6)

Risk and Economic Analysis of Prospects

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

ตัวควบคุมทางธรณีวิทยาในการเกิดก๊าซและน้ำมัน วิธีการประเมินทั่วไป การประยุกต์ใช้วิธีประเมินแหล่งศักยภาพเชิงปริมาตร วิธีความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ความเสี่ยง การประเมินการกักเก็บไฮโดรคาร์บอน วิธีการประเมินพื้นที่แหล่งกักเก็บ และ การค้นหาและทำแผนที่แหล่งกักเก็บ

Geological controls of oil and gas occurrence, common assessment methods, applications of volumetric prospect assessments, probability methods, risk analysis, hydrocarbon charge assessment, play assessment techniques, play recognition and mapping

212789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3(3-0-6)

Selected Topics in Applied Geophysics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

การศึกษาย่างเข้มข้นในหัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ซึ่งเป็นหัวข้อที่น่าสนใจ และมีความสำคัญในสภาวะปัจจุบัน

Intensive study on selected topic in an active field of applied geophysics from present view

212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 1(1-0-2)

Seminar in Applied Geophysics 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

การเสนอและอภิปรายหัวข้องานวิจัยในทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

Presentation and discussion of research topics in applied geophysics

212792 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2 1(1-0-2)

Seminar in Applied Geophysics 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

การเสนอและอภิปรายหัวข้องานวิจัยในทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

Presentation and discussion of research topics in applied geophysics

212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2(2-0-4)

Reading and Writing in Applied Geophysics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รฟ. 791 (212791) หรือ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: GOPH 791 (212791) or consent of program administrative committee

การทบทวนวรรณกรรมทางธรณีฟิสิกส์ การวิเคราะห์การทบทวนวรรณกรรมผ่านกรณีศึกษาทางธรณีฟิสิกส์ การเขียนการทบทวนวรรณกรรมทางธรณีฟิสิกส์ การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทางธรณีฟิสิกส์ การนำเสนอการทบทวนวรรณกรรมและโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทางธรณีฟิสิกส์

Geophysical literature review, analysis of literature review through geophysical case studies, geophysical writing of literature review, writing of geophysical thesis or independent study proposal, presentation of geophysical literature review and thesis or independent study proposal

212796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3(0-18-0)

Special Problems in Applied Geophysics

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

Prerequisite: Consent of program administrative committee

การศึกษาปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ กำลังอยู่ในความสนใจในปัจจุบัน นักศึกษาจะต้องศึกษาด้วยตนเองภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษาต้องนำเสนอพร้อมทั้งมีการสอบปากเปล่า มีการส่งรายงานตามแบบฟอร์มที่ถูกต้อง

A special selected problem in applied geophysics of current interest. Students must study independently under the supervision of an advisor. Report and oral examination are required. The report should be submitted in proper written form.

212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต

Master's Thesis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง

Prerequisite: Approved proposal or concurrent to proposal approval

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทในหัวข้อทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

Master's thesis in applied geophysics

212798 การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

Independent Study

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง

Prerequisite: Approved proposal or concurrent to proposal approval

การค้นคว้าอิสระในหัวข้อทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

Independent study in applied geophysics

212799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

Master's Thesis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง

Prerequisite: Approved proposal or concurrent to proposal approval

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทในหัวข้อทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

Master's thesis in applied geophysics

ภาคผนวก 2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๐ ๑ ๒ ๗ / ๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ (หลักสูตรนานาชาติ)

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มีความประสงค์จะขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ (หลักสูตรนานาชาติ) เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุ	วงศ์พรชัย	ประธานกรรมการ
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สวัสดี	ยอดขยัน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ดร.ชนิดา	แก้วกอ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. ดร.ญาณเดช	ศรีพาณิชย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร	ชัยศรี	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล	อุดพ้วย	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์ ดร.นิติ	มันเข้มทอง	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณนิภา	โมทนาเทศ	กรรมการ
๙. อาจารย์ ดร.รัตนภรณ์	ฟองเงิน	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ ดร.มิ่งขวัญ	เครื่องันตะ	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการร่างหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ ปี ๖ เดือน

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์)

ผู้ช่วยอธิการบดี

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาคผนวก 3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์
(ปีปฏิทิน พ.ศ. 2562-2566 หรือ ปี ค.ศ. 2019-2023)

(1) รองศาสตราจารย์ ดร. พิษณุ วงศ์พรชัย (h-index 3)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Sophon, P., Kruachanta, M., Chaisri, S., Leungvongpaisan, G., **Wongpornchai, P.**, 2021. Thin Bed Reservoir Delineation Using Spectral Decomposition and Instantaneous Seismic Attributes, Pohokura Field, Taranaki Basin, New Zealand. World Academy of Science, Engineering and Technology, Open Science Index 176, International Journal of Geological and Environmental Engineering, 15(8), 205 - 213. <https://publications.waset.org/10012163/pdf> (Proceedings of International Conference)
- (2) Sittipan, P., and **Wongpornchai, P.**, 2021, Long-Period Surface-Related Multiple Suppression in 2D Marine Seismic Data Using Predictive Deconvolution and Combination of Surface-Related Multiple Elimination and Parabolic Radon Filtering, Proceedings of Geolink International Conference, Online, 17/05/2021-18/05/2021, Book1 Volume 3, 153-163. DOI:10.32008/GEOLINKS2021/B1/V3/30
- (3) Sukphornsawan, N., Suwanprasit, C. and **Wongpornchai, P.**, 2020. The Extraction of Lineaments from Satellite Images in Phayao-Fault Zone. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 538(1):012010, Life and Environmental Sciences Academics Forum 2019, 11 July 2019, Depok, Indonesia. DOI:10.1088/1755-1315/538/1/012010
- (4) **Wongpornchai, P.** and Suwanprasit, C., 2020. Feasibility study of thermal anomaly detection for earthquake: A Case Study from 2014 Mae Lao Earthquake, Thailand. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 538(1):012034, Life and Environmental Sciences Academics Forum 2019, 11 July 2019, Depok, Indonesia. DOI:10.1088/1755-1315/538/1/012034.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพร ชัยศรี (h-index 1)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) **Chaisri S.**, Mankhemthong N., Lerkrattanaawaree, S., Udphuay, S., and Kruachanta, M., 2020, Near-Surface Geophysical Investigation in Mae On, Chiang Mai, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42(6),1326-1333.

- (2) **Chaisri, S.**, Udphuay, S., Srichan W., Mankhemthong N., Jaroenjittichai, P. and Kempet, 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(6),1344-1351.
- (3) Mankhemthong, N., Morley, K., Kanthiya, S., and **Chaisri, S.**, 2020. Geological model and development of the Cenozoic Wiang Pa Pao Basin, Chiang Rai Province, Northern Thailand, based on gravity data modelling and surface structural interpretation, Tectonophysics, 786, 228454, <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2020.228454>.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
- (4) Rattavetthasit, C., **Chaisri, S.**, and Mankhemthong, N., 2022, Groundwater level monitoring using ambient seismic noise interferometry: Demonstration at IU.CHTO seismometer station, Chiang Mai, Thailand, Proceedings of The 3rd International Conference on Environment, Livelihood, and Services: Environmental Adaptation and Social Self-Reliance (ICELS 2022), 14 - 16 March 2022, Bangkok, Thailand (Virtual Conference), 68-80.
- (5) Maetmueang, C., Udphuay, S., **Chaisri, S.**, Kruachanta, M., and Yawichai, A., 2021, Dam Leakage Detection Using Electrical Resistivity Tomography, Ground-Penetrating Radar and Multichannel Analysis of Surface Wave: A Case Study of Nong Pla Sawai Reservoir, Lamphun Province, Northern Thailand, Proceedings of the 47th International Congress on Science, Technology, and Technology-based Innovation (STT47), Bangkok, Thailand, 05/10/2021-07/10/2021, 230-237.
- (6) Siangpipop, S., **Chaisri, S.**, Mankhemthong, N., 2021, Surface Wave Group Velocity Tomography from Ambient Seismic Noise Cross-Correlation In Northern Thailand, Proceedings of the 47th International Congress on Science, Technology, and Technology-based Innovation (STT47), Bangkok, Thailand, 05/10/2021-07/10/2021, 250-257.
- (7) Sophon, P., Kruachanta, M., **Chaisri, S.**, Leungvongpaisan, G., Wongpornchai, P., 2021. Thin Bed Reservoir Delineation Using Spectral Decomposition and Instantaneous Seismic Attributes, Pohokura Field, Taranaki Basin, New Zealand. World Academy of Science, Engineering and Technology, Open Science Index 176, International Journal of Geological and Environmental Engineering, 15(8), 205 - 213. <https://publications.waset.org/10012163/pdf> (Proceedings of International Conference)
- (8) Rattavetthasit, C., Huang, H. and **Chaisri, S.**, 2020, Monitoring Seismic Temporal Variations by Ambient Seismic Noise Interferometry Technique in a Deep-Seated Landslide Area. Conference Proceedings, 3rd Asia Pacific Meeting on Near Surface Geoscience & Engineering, European Association of Geoscientists & Engineers, 2-5 November 2020, Chiang Mai, Thailand, p1-5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202071105>
- (9) **Chaisri, S.**, Udphuay, S., and Yawichai, A., 2020, GPR Survey for Bathymetric Mapping of Ang Kaew Water Reservoir, Chiang Mai University, Thailand. Conference Proceedings, 3rd Asia Pacific Meeting on Near Surface Geoscience & Engineering, European Association of Geoscientists & Engineers, 2-5 November 2020, Chiang Mai, Thailand, p1-5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202071076>

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล อุดพั๋ย (h-index 3)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Mankhemthong N., Phanratana C., **Udphuay, S.**, 2021, Lithologic modeling using VES method for subsurface structure delineation with geological constraints, eastern margin of Chiang Mai Basin and southwestern margin of Mae On Depression, San Kamphaeng District, Chiang Mai Province, northern Thailand. *Geosciences Journal* 25, 479–494 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12303-020-0037-4>
- (2) Chaisri S., **Udphuay S.**, Srichan W., Mankhemthong N., Jaroenjittichai P. and Kempet, 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(6),1344-1351.
- (3) Chaisri S., Mankhemthong N., Lerkrattanawaree, S., **Udphuay, S.** and Kruachanta, M., 2020, Near-Surface Geophysical Investigation in Mae On, Chiang Mai, *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 42(6),1326-1333.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (4) Suriyapor, P., **Udphuay, S.**, and Yawichai, A., 2022, Groundwater aquifer boundary detection using electrical resistivity tomography (ERT) in Ma Khun Wan Sub-district area, San Pa Tong District, Chiang Mai Province, Thailand, *Proceedings of The 3rd International Conference on Environment, Livelihood, and Services: Environmental Adaptation and Social Self-Reliance (ICELS 2022)*, 14 - 16 March 2022, Bangkok, Thailand (Virtual Conference), 55-67.
- (5) Maetmueang, C., **Udphuay, S.**, Chaisri, S., Kruachanta, M., and Yawichai, Adul, 2021, Dam Leakage Detection Using Electrical Resistivity Tomography, Ground-Penetrating Radar and Multichannel Analysis of Surface Wave: A Case Study of Nong Pla Sawai Reservoir, Lamphun Province, Northern Thailand, *Proceedings of the 47th International Congress on Science, Technology, and Technology-based Innovation (STT47)*, Bangkok, Thailand, 05/10/2021-07/10/2021, 230-237.
- (6) Chaisri, S., **Udphuay, S.** and Yawichai, A., 2020, GPR Survey for Bathymetric Mapping of Ang Kaew Water Reservoir, Chiang Mai University, Thailand, *Conference Proceedings, 3rd Asia Pacific Meeting on Near Surface Geoscience & Engineering*, Nov 2020, Volume 2020, 1 – 5.
- (7) **Udphuay, S.**, Lhapawong, T., Sinthuya, B., and Maetmuang, C., 2020, Electrical resistivity and ground penetrating radar surveys at Wiang Tha Kan Archaeological Site, Chiang Mai province, northern Thailand, *Conference Proceedings, 3rd Asia Pacific Meeting on Near Surface Geoscience & Engineering*, Nov 2020, Volume 2020, 1 – 6.
- (8) **Udphuay, S.**, Lhapawong, T., and Sinthuya, B., 2020, Electrical resistivity and ground-penetrating radar surveys, Wiang Tha Kan archaeological site, Chiang Mai province, northern Thailand, *The 46th International Congress on Science, Technology and Technology-based Innovation (STT46)*, Bangkok, Thailand, 2020, 05/10/2020-07/10/2020, 185-189.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(4) รองศาสตราจารย์ ดร. นิติ มั่นเข็มทอง (h-index 5)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) **Mankhemthong N.**, Phanratana C., Udphuay, S., 2021, Lithologic modeling using VES method for subsurface structure delineation with geological constraints, eastern margin of Chiang Mai Basin and southwestern margin of Mae On Depression, San Kamphaeng District, Chiang Mai Province, northern Thailand. *Geosciences Journal* 25, 479–494 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12303-020-0037-4>
- (2) Bangpa N., Ghosh J., Morley C. and **Mankhemthong, N.**, 2020, Stratigraphic and Structural Evolution of Koh Kra Field, Nakhon Basin, Gulf of Thailand, *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 42,1334-1343.
- (3) Chaisri, S., **Mankhemthong, N.**, Lerkrattanawaree, S., Udphuay, S., and 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., Srichan W., **Mankhemthong, N.**, Jaroenjittichai, P. and Kempet, 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(6),1344-1351.
- (5) **Mankhemthong, N.**, Morley C., and 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 Sciences*, 190, 1-17. 104186, <https://doi.org/10.1016/j.jseaes.2019.104186>.
- (6) **Mankhemthong, N.**, Morley, K., Kanthiya, S., and Chaisri, S., 2020, Geological model and development of the Cenozoic Wiang Pa Pao Basin, Chiang Rai Province, Northern Thailand, based on gravity data modelling and surface structural interpretation, *Tectonophysics*, 786, 228454, <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2020.228454>.
- (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(2), 1-30, e01232. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01232>.
- (8) **Mankhemthong, N.**, Morley, C.K., Takaew, P., and Rhodes, B.P., 2019, Structure and evolution of the Ban Pong Basin, Chiang Mai Province, Thailand, *Journal of Asian Earth Sciences*, 172, 208-220. DOI 10.1016/j.jseaes.2018.09.010

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (9) Rattanavetchasit, C., Chaisri, S., and **Mankhemthong, N.**, 2022, Groundwater level monitoring using ambient seismic noise interferometry: Demonstration at IU.CHTO seismometer station, Chiang Mai, Thailand, *Proceedings of The 3rd International Conference on Environment, Livelihood, and Services: Environmental Adaptation and Social Self-Reliance (ICELS 2022)*, 14 - 16 March 2022, Bangkok, Thailand (Virtual Conference), 68-80.
- (10) Siangpipop, S., Chaisri, S., **Mankhemthong, N.**, 2021, Surface Wave Group Velocity Tomography from Ambient Seismic Noise Cross-Correlation In Northern Thailand, *Proceedings of the 47th International Congress on Science, Technology, and Technology-based Innovation (STT47)*, Bangkok, Thailand, 05/10/2021-07/10/2021, 250-257.

- (11) Rozalli, M., **Mankhemthong, N.**, Morley, C.K., Limtrakun, P., 2020, Indosinian Orogeny Structure in Ban Pong and Ban Hong Quarries, Chiang Mai and Lamphun Provinces, Northwestern Thailand, Conference Proceedings, 3rd Asia Pacific Meeting on Near Surface Geoscience & Engineering, Nov 2020, Volume 2020, p.1 – 5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202071055>

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

- (12) **นิติ มั่นเข้มทอง** และ รุจโรจน์ เตชะจรเกียรติ, 2562, การหาอายุและอัตราการเลื่อนของกลุ่มรอยเลื่อนเถิน โดยวิธีการกัดเซาะของผารอยเลื่อน, สมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย, 20, 71-88.

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(5) อาจารย์ ดร.มิ่งขวัญ เครือจันทะ (h-index 1)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Chaisri S., Mankhemthong N., Lerkrattanawaree, S., Udphuay, S., and **Kruachanta, M.**, 2020, Near-Surface Geophysical Investigation in Mae On, Chiang Mai, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42(6),1326-1333.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (2) Maetmueang, C., Udphuay, S., Chaisri, S., **Kruachanta, M.**, and Yawichai, A., 2021, Dam Leakage Detection Using Electrical Resistivity Tomography, Ground-Penetrating Radar and Multichannel Analysis of Surface Wave: A Case Study of Nong Pla Sawai Reservoir, Lamphun Province, Northern Thailand, Proceedings of the 47th International Congress on Science, Technology, and Technology-based Innovation (STT47), Bangkok, Thailand, 05/10/2021-07/10/2021, 230-237.
- (3) Sangsri, C., and **Kruachanta, M.**, 2021, Pore Pressure Prediction Using Seismic and Well Log Data, Canterbury Basin, New Zealand, Poceedings of the 9th International Conference on Creative Technology, Rajamangala University of Technology Krungthep, 4/08/2021-6/08/2021, 60-67.
- (4) Sophon, P., **Kruachanta, M.**, Chaisri, S., Leungvongpaisan, G., Wongpornchai, P., 2021. Thin Bed Reservoir Delineation Using Spectral Decomposition and Instantaneous Seismic Attributes, Pohokura Field, Taranaki Basin, New Zealand. World Academy of Science, Engineering and Technology, Open Science Index 176, International Journal of Geological and Environmental Engineering, 15(8), 205 - 213. <https://publications.waset.org/10012163/pdf> (Proceedings of International Conference)

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(6) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กรรณนิภา โมทนะเทศ (h-index 2)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) **Motanated, K.**, 2022, Application of X-ray fluorescence mapping in turbiditic sandstones, Huai Bo Khong Formation of Nam Pat Group, Thailand, Open Geosciences, 14, 57-69.
- (2) Moonpa K., and **Motanated, K.**, 2021, Carbonate microfacies and depositional model of Triassic Pha Kan and Doi Long Formations, Lampang Group, Sukhothai Zone, Northern Thailand, Heliyon, 7(10), art. no. e08130.
- (3) Moonpa K., **Motanated, K.**, and 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.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (4) Itsarapong, K. and **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), Rajamangala University of Technology Isan Sakon Nakhon Campus, Sakon Nakhon, Thailand, 2019, 20/11/2019-23/11/2019, CIE03-1-CIE-03-14.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(7) อาจารย์ ดร. รัตนภรณ์ ฟองเงิน (h-index 2)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) **Fongngern, R.**, Chi, W-C, Berndt, C., Mohrig, D., 2022. Recognition and 3D Characteristics of Ancient Supercritical Flow Bedforms on Submarine Slope: An Example from the South China Sea. Sedimentology, <https://doi.org/10.1111/sed.13002>.
- (2) Bunlam, A., Thasod, Y., Ditbanjong, P., **Fongngern, R.**, Jongboriboon, A., and Keiwsanuan, K., 2021, The Cenozoic leaf fossil in fluvial deposit and paleoclimate interpretation at Doi Ton Temple, Mae Sot District, Tak Province, Thailand, Suranaree Journal of Science and Technology, 28(4), 1-6.
- (3) Bunlam, A., Thasod, Y., Ditbanjong, P., and **Fongngern, R.** 2021. Facies analysis of fluvial deposits of Cenozoic Doi Ton Formation in Mae Sot Basin, Western Thailand. Songklanakarin Journal of Science and Technology, 43(5), 1456-1465.
- (4) Bunlam, A., G. J., Grote, 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.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (5) Bunlam, 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, Proceedings of the 10th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference 2019 (I-SEEC 2019), Rajamangala University of Technology Isan, Sakon Nakhon Campus, 20-23 November 2019, 1-12.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(8) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุรพา แพบัญญ (h-index 5)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) **Phajuy, B.** and Singtuen V., 2022, Mineralogical and geochemical characteristics of carbonate rocks for lime industry in Ban Pong, Chiang Mai Province, Northern Thailand, 2022, Trend in Sciences, 19(2), 1-8. <https://doi.org/10.48048/tis.2022.2016>.
- (2) Singtuen, V., Phajan, S., Anumart, A., **Phajuy, B.**, Srijanta, K., and Promkotra, S., 2021, Alteration of High Alkaline Basaltic Rocks: Parent Rocks in the Lava Durian Orchard, Sisaket Province, NE Thailand, Heliyon, 7(12), e08619, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08619>.
- (3) Singtuen, V., **Phajuy, B.**, and Galka, E., 2021, Characteristics and Assesment of selected waterfalls formed in difference geological basements in Thailand, GeoJournal of Tourism and Geosites, 37(3), 880-887. DOI 10.30892/gtg.37319-721
- (4) Kosuwan, J. P., Hansakulcharoenchaib, W., **Phajuy, B.**, and Sangtong, P., 2021, Geochemistry of Extrusive Rocks at Khun Dan Prakan Chon Dam site, Nakhon Nayok Province, Thailand, Science Asia, 47S, 1-9. DOI:10.2306/scienceasia1513-1874.2021.S007.
- (5) Singtuen, V., **Phajuy B.**, 2020, Archaeological distribution og geoheritage for geotourism development in Nakhon Sawan Province, Thailand, Quaestiones Geographicae, 39 (3), pp. 57-68. DOI: <https://doi.org/10.2478/quageo-2020-0023>
- (6) Jundee P.K., and **Phajuy, B.**, 2019 Sericitization - Silicification of Chae Hom Volcanics, Lampang, Northern Thailand, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 41, 1233-1240.
- (7) **Phajuy, B.**, and Singthuen V., 2019, Petrochemical characteristics of Tak volcanic rocks, Thailand: Implication for tectonic significance, Science Asia, 45, 350-360.
- (8) 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, 1,1955-1972.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
- (9) Nhuduk, P., and **Phajuy, B.**, 2022, Mineral Assemblage and Classification of Li-bearing Pegmatites in the Westen Granitic Belt, Phang-Nga Province, Thailand, Proceedings of International Conference on Geology, Geotechnology and Mineral Resources of Indochina, 11-12 FEB 2022, Khon Khaen, Thailand, 95-108.

- (10) Arin, P., Limtrakun, P., Srichan, W., **Phajuy, B.**, Suksabai, C., Moonpa, K., Thata, T., 2022, Petrography of the Granitoids in the Eastern Loei Volcanic Sub-Belt, Northeastern Thailand, Proceedings of international conference on geology, geotechnology and mineral resources of Indochina, 11-12 February 2022, Khon Kaen, Thailand, 83-94.
- (11) Jatupohnkhongchai, S., and **Phajuy, B.**, 2020, Petrography and Geochemistry of Quartzites and Metasandstones as evidences for Tectonic Environment of the Silurian-Devonian Bo Phloi Formation, Kanchanaburi, Western Thailand, Proceedings of The 46th International Congress on Science, Technology and Technology-based Innovation (STT46), Bangkok, Thailand, 05/10/2020-07/10/2020, 765-770.
- (12) Souvongxay, S., **Phajuy, B.**, Srichan, W., Sriwan, P., and Jundee, P.K., 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 Pha Luang University, Mae Fah Luang University, Thailand, 07/10/2019-09/10/2019, 564-574.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(9) รองศาสตราจารย์ ดร.จิรัชญ์ แสันทน (h-index 4)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Santha, N.; Sangkajan, S.; **Saenton, S.**, 2022, Arsenic Contamination in Groundwater and Potential Health Risk in Western Lampang Basin, Northern Thailand. Water, 14, 465.
<https://doi.org/10.3390/w14030465>.
- (2) Taweelarp, S., Rojsiraphisa, T., Ploymaklam, N., Santikoon, S., **Saenton, S.**, 2021, Geochemical Modeling of Scale Formation due to Cooling and CO₂-degassing in San Kamphaeng Geothermal Field, Northern Thailand, Chiang Mai University Journal of Natural Sciences, 20, 1-12.
<https://doi.org/10.12982/CMUJNS.2021.049>
- (3) Taweelarp, S., Khechareon M., and **Saenton S.**, 2021, Evaluation of Groundwater Potential and Safe Yield of Heterogeneous Unconsolidated Aquifers in Chiang Mai Basin, Northern Thailand, Water, 13(4), 1-23. <https://doi.org/10.3390/w13040558>
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
- (4) Poatprommanee, P., and **Saenton, S.**, 2022, Soil Loss, Sediment Yield and Sediment Delivery Ratio of Mun River Watershed, Northeastern Thailand. In Proceedings of 3rd International Conference on Environment, Livelihood, and Services: Environmental Adaptation and Social Self-Reliance (ICELS 2022), 14-16 March 2022, Bangkok, Thailand.
- (5) Jaivanglok, S., **Saenton S.** and Boontun, A., 2019, Groundwater Flow Simulation in an Open Pit Mine Area for Dewatering Management, 13th International Conference on Mining, Materials, and Petroleum Engineering (CMMP 2019), Krabi, Thailand, 13/06/2019-14/06/2019, 34-41.

- (6) Tanya, J., **Saenton S.**, Phalaraksh, C., 2019, Physical and Chemical Properties of Groundwater and Surface Water for Water Resource Management in Wiang Pa Pao Basin, Chiang Rai Province, 5th Environment Asia International Conference, Chiang Mai, Thailand, 2019, 13/06/2019-15/06/2019, II-206-II-218.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(10) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีรพันธ์ ศรีจันทร์ (h-index 3)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Homnan, J., Limtrakun, P., and **Srichan, W.**, 2021, Petrography and Deformation of Donchai Group Metamorphic Rocks in Muang Pan and Chae Hom area, Suranaree Journal of Science and Technology, 28(4), 1-4.
- (2) Chaisri, S., Udphuay, S., **Srichan, W.**, Mankhemthong N., Jaroenjittichai, P. and Kempet, 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, "accepted".
- (3) Mankhemthong, N., Morley C., and **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 Sciences, 190, 1-17. 104186, <https://doi.org/10.1016/j.jseaes.2019.104186>.
- (4) Siritongkham, N., **Srichan, W.**, Khositantont, S., Limtrakun, P., 2020, Mineralogy, geochemistry and genesis of bentonite deposits in Lam Narai volcanic belts, Lop Buri province, central Thailand, SN Applied Sciences, 946,1-10. <https://doi.org/10.1007/s42452-020-2755-7>
- (5) Moonpa, K., Motanated, K. and **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.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (6) Arin, P., Limtrakun, P., **Srichan, W.**, Phajuy, B., Suksabai, C., Moonpa, K., Thata, T., 2022, Petrography of the Granitoids in the Eastern Loei Volcanic Sub-Belt, Northeastern Thailand, Proceedings of international conference on geology, geotechnology and mineral resources of Indochina, 11-12 February 2022, Khon Kaen, Thailand, 83-94.
- (7) Mitsathit, T., Srithai, B., and **Srichan, W.**, 2022, Mineralogy, Gemological Characteristics, and Chemical Composition of Yooperite, The 7th International Gem & Jewelry Conference (GIT 2021), Chanthaburi, Thailand, 2022, 02/02/2022-03/03/2022, 89-92.
- (8) Homnan J., Limtrakun, P. and **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, Rajamangala University of Technology Isan Sakon Nakhon Campus, Sakon Nakhon, Thailand, 20/11/2019-23/11/2019, 1-8.

- (9) Atayos P., Limtrakun P. and **Srichan, W.**, 2019, Petrography and Occurrence of Cenozoic Volcanic Rocks in Southern Margin of Khorat Plateau, The 10th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference, Rajamangala University of Technology Isan Sakon Nakhon Campus, Sakon Nakhon, Thailand, Thailand, 20/11/2019-23/11/2019, 1-9.
- (10) Sayyavongsa, D. and **Srichan, W.**, 2019, Petrography of Mafic Igneous Rocks from the South of Mue 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.
- (11) Souvongxay, S., Phajuy, B., **Srichan, W.**, Sriwan, P., and Jundee, P.K., 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 Pha Luang University, Chiang Rai, Thailand, 07/10/2019-09/10/2019, 564-574.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- (12) Sukgosa S., Kwansirikul K., **Srichan, W.**, 2020. Gemological characteristics and optical absorption spectra of emerald claim to be from Zambia, The 8th National conference 2020 Innovation and technology for quality of life and sustainable society, Kasetsart University Chalermphrakiat Sakon Nakhon, Sakon Nakhon, Thailand, 28/10/2020, 1685-1696.

2. บทความทางวิชาการ

- (13) **วีรพันธ์ ศรีจันทร์** และ พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล, 2562, ศักยภาพทางอัญมณีของหินภูเขาไฟที่ถูกแทนที่ด้วยซิลิกาในภาคเหนือของประเทศไทย, ข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ปีที่ 25 มกราคม-มีนาคม, หน้า 1-2.

-ไม่มี-

(11) รองศาสตราจารย์ ดร. พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล (h-index 4)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Homnan, J., **Limtrakun, P.**, and Srichan, W., 2021, Petrography and Deformation of Donchai Group Metamorphic Rocks in Muang Pan and Chae Hom area, Suranaree Journal of Science and Technology, 28(4), 1-4.
- (2) Siritongkham, N., Srichan, W., Khositantont, S., **Limtrakun, P.**, 2020, Mineralogy, geochemistry and genesis of bentonite deposits in Lam Narai volcanic belts, Lop Buri province, central Thailand, SN Applied Sciences, 946,1-10. <https://doi.org/10.1007/s42452-020-2755-7>

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (3) Arin, P., **Limtrakun, P.**, Srichan, W., Phajuy, B., Suksabai, C., Moonpa, K., Thata, T., 2022, Petrography of the Granitoids in the Eastern Loei Volcanic Sub-Belt, Northeastern Thailand, Proceedings of international conference on geology, geotechnology and mineral resources of Indochina, 11-12 February 2022, Khon Kaen, Thailand, 83-94.
- (4) Rozalli, M., Mankhemthong, N., Morley, C.K., **Limtrakun, P.**, 2020, Indosinian Orogeny Structure in Ban Pong and Ban Hong Quarries, Chiang Mai and Lamphun Provinces, Northwestern Thailand, Conference Proceedings, 3rd Asia Pacific Meeting on Near Surface Geoscience & Engineering, Nov 2020, Volume 2020, p.1 – 5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202071055>

- (5) 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, Bangkok, Thailand, 05/10/2020-07/10/2020, 575-581.
- (6) Homnan J., **Limtrakun, P.** and 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.
- (7) Atayos, P., **Limtrakun, P.** and Srichan W., 2019, Petrography and Occurrence of Cenozoic Volcanic Rocks in Southern Margin of Khorat Plateau, 10th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference, Rajamangala University of Technology Isan Sakon Nakhon Campus, Sakon Nakhon, Thailand, Thailand, 20/11/2019-23/11/2019, 1-9.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

- (8) วีรพันธ์ ศรีจันทร์ และ **พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล**, 2562, ศักยภาพทางอัญมณีของหินภูเขาไฟที่ถูกแทนที่ด้วยซิลิกาในภาคเหนือของประเทศไทย, ข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ปีที่ 25 มกราคม-มีนาคม, หน้า 1-2.

(12) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระเดช ทองสุวรรณ (h-index 10)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) **Thongsuwan, W.**, Sroila, W., Kumpika, T., Kantarak, E., and Singjai, P., 2022, "Antireflective, photocatalytic, and superhydrophilic coating prepared by facile sparking process for photovoltaic panels", Scientific Reports, 12(1) (2022) 1675.
- (2) Thongpan, W., Kumpika, T., Kantarak, E., Sroila, W., Louloudakis, D., Ručmanc, S., **Thongsuwan, W.**, Singjai, P., 2022, "Simple preparation of nanoporous ITO film with novel sparking method", Materials Letters, 311, 131591.
- (3) Tippo, P., Singjai, P., Sroila, W., Jaisamer, T., Suttanon, N., Panthawan, A., Kantarak, E., Sroila, W., **Thongsuwan, W.**, Kumpika, T., Wiranwetchayan, O., 2022, "Improving the properties of Fe₂O₃ by a sparking method under a uniform magnetic field for a high-performance humidity sensor", RSC Advances, 12(3), 1527-1533.
- (4) Jumrus, N., Jompaeng, J., Panthawan, A., Kumpika, T., Wiranwetchayan, O., Sanmuangmoon, P., Sroila, W., Kantarak, E., Singjai, P., **Thongsuwan, W.**, 2021, "Transparency and water resistance of a superhydrophobic acrylic surface prepared using THF/IPA etching-assisted SiO₂ NPs", Materials Letters, 304, 130618.
- (5) Hankhantod, A., Thongpan, W., Pooseekheaw, P., Kumpika, T., Kantarak, E., Sroila, W., Singjai, P., **Thongsuwan, W.**, 2021, "External electric and magnetic fields enhanced photocatalytic efficiency of TiO₂ nanoparticulate films prepared by sparking process", Materials Letters, 300, 130147.

- (6) Sroila, W., Panthawan, A., Jumrus, N., Kumpika, T., Kantarak, E., Singjai, P., **Thongsuwan, W.**, 2021, "Photoinduced current generation and photocatalytic activity of TiO₂-Fe₂O₃ nanoparticles coated mwcnts films prepared by sparking process", *Surface Review and Letters*, 28(9), 2150076.
- (7) Kumpika, T., Ručmanc, S., Polin, S., Kantarak, E., Sroila, W., **Thongsuwan, W.**, Panthawan, A., Sanmuangmoon, P., Jhunta, N., Singjai, P., 2021, "Studies on the characteristics of nanostructures produced by sparking discharge process in the ambient atmosphere for air filtration application", *Crystals*, 11(2), 140.
- (8) Siriariyachai, R., Hankhantod, A., Kantarak, E., Sroila, W., Jantaratana, P., Kumpika, T., Singjai, P., **Thongsuwan, W.**, 2021, "Magnetic phase transition without heat treatment of the as-deposited iron oxide nanoparticulate films prepared by sparking process under external magnetic fields", *Integrated Ferroelectrics*, 214(1), 115-122.
- (9) Jumrus, N., Singjai, P., Panthawan, A., Sriboonruang, A., Kantarak, E., Chaisen, T., Kumpika, T., **Thongsuwan, W.**, 2020, A facile methodology to make the glass surface superhydrophobic, *Materials Letters*, 264, 127347.
- (10) Kumpika, T., **Thongsuwan, W.**, Panthawan, A., Sriboonruang, A., Kantarak, E., Hankhantod, M., Jhunta, N., Jumrus, N., Wiranwetchayan, O., Pooseekheaw, P., Sanmuangmoon, P., P. Tippo, R. Nuansri, W. Sroila, W. Thongpan, P. Singjai, 2020, Stretchable and compressible strain sensors for gait monitoring constructed using carbon nanotube/graphene composite, *Materials Research Express*, 2020, 7(3), 35006.
- (11) Tippo, P., **Thongsuwan, W.**, Wiranwetchayan, O., Tuantranont, A., Kumpika, T., Singjai, P., 2020, Investigation of NiO film by sparking method under a magnetic field and NiO/ZnO heterojunction, *Materials Research Express*, 7(5), 56403.
- (12) Sriboonruang, A., Kantarak, E., Sroila, W., Singjai, P., Lawan, N., Lawan, N., Muangpil, S., Kumpika, T., **Thongsuwan, W.**, 2020, Adhesion mechanism of different alkyltrichlorosilanes enhanced superhydrophobicity on superhydrophilic SiO₂ film prepared by dip coating, *Chiang Mai Journal of Science*, 47, 823-828.
- (13) Kantarak, E., **Thongsuwan, W.**, Sroila, W., P. Sanmuangmoon, O. Wiranwetchayan, A. Panthawan, A. Sriboonruang, N. Jhunta, P. Tippo, S. Rucman, T. Kumpika, P. Singjai, 2020, Influence Design and Application of Stretchable Strain Sensors for Tremor Detection in Parkinson Patient, *Applied Composite Materials*, 27, 955-968.
- (14) Panthawan, A., Sanmuangmoon, P., Sroila, W., E. Kantarak, P. Singjai, A. Tuantranont, N. Jumrus, P. Pooseekheaw, T. Kumpika, W. Thongpan, **Thongsuwan, W.**, 2020, Photocatalytic Enhancement of a Novel Composite CuAl₂O₄/TiO₂/CuO Films Prepared by Sparking Process, *Optik*, 224, 165502.
- (15) Tippo, P., **Thongsuwan, W.**, O. Wiranwetchayan, E. Kantarak, T. Kumpika, P. Singjai, 2020, Influence of Co concentration on properties of NiO film by sparking under uniform magnetic field, *Scientific Reports*, 10, 15690.
- (16) Sriboonruang, A., Kumpika, T., Kantarak, E., Sroila, W., Singjai, P., Lawan, N., Muangpil, S. and **Thongsuwan, W.**, 2019, Isomer effect on chemical reactivity and superhydrophobicity of chlorosilane modified SiO₂ nanoparticles prepared by one-step reaction, *Materials Letters*, 248, 227-230.
- (17) Thongpan, W., Louloudakis, D., Pooseekheaw, P. Kumpika, T., Kantarak, E., Panthawan, A., Tuantranont, A., **Thongsuwan, W.**, and Singjai, P., 2019, Electrochromic properties of tungsten oxide films prepared by sparking method using external electric field, *Thin Solid Films*, 682, 135-141.

- (18) Hankhantod, A., Kantarak, E., Sroila, W., Kumpika, T., Singjai, P. and **Thongsuwan, W.**, 2019, α -Fe₂O₃ modified TiO₂ nanoparticulate films prepared by sparking of Fe electroplated Ti tips, Applied Surface Science, 477 (2019), 116-120.
- (19) Butburee, T., Kotchasarn, P., Hirunsit, P., Sun, Z., Tang, Q., Khemthong, P., Sangkhun, W, **Thongsuwan, W.**, Kumnorkaew, P., Wang, H., and Faungnawakij, K., 2019, New understanding of crystal control and facet selectivity of titanium dioxide ruling photocatalytic performance, Journal of Materials Chemistry A, 7(14) (2019) 8156-8166.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
- (20) Panthawan A., **Thongsuwan W.**, Sroila W., E. Kantarak, P. Sanmuangmoon, A. Tuantranont, N. Jumrus, P. Pooseekheaw, T. Kumpika, W. Thongpan, P. Singjai, 2020, Hot air treatment: Alternative annealing of TiO₂ nanoparticulate films without substrate deformation, AIP Conference Proceedings, 2279, 120003.
- (21) Sroila, W., Kantarak, E., Kumpika, T., Bovonsombut, S., Thongmanee, P., Singjai, P., **Thongsuwan, W.**, 2019, Antibacterial activity absence UV irradiation of Ag, TiO₂ and ZnO NPs prepared by sparking method, Materials Today: Proceedings, 17, 1569–1574.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(13) รองศาสตราจารย์ ดร. จูลิน ลิคะสิริ (h-index 6)

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Phonin, S., **Likasiri, C.**, 2021, “3-Phase Heuristics for Capacitated Multiple-depot Vehicle Routing Problem with Separate Backhaul and Linehaul with a Case Study on Corn Residue Management System”. Computers & Industrial Engineering, 158, 107395.
- (2) Rattanamongkhonkun, K., Pongvuthithum, R., **Likasiri, C.**, 2021, “Finite-time control of uncertain time-varying systems in p-normal form”. IMA Journal of Mathematical Control and Information, 38 (1), pp. 337–360.
- (3) Tiammee, S., **Likasiri, C.**, 2020, Sustainability in Corn Production Management: A Holistic Approach, Journal of Cleaner Production, 257, pp. 120855.
- (4) Phonin, S., **Likasiri, C.**, 2019, Minimum total distance clustering and balanced distance clustering in northern Thailand's corn crop residue management system, 4open, 2019, 2.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
- (5) Phusanti, C., **Likasiri, C.**, Chaichana, C. and Phonin, S., 2020, Mathematical Model Analyses on Electricity Management in Thailand: An Industrial Area Case Study, International Conference in Mathematics and Applications, ICMA 2020, 18-20 Dec, Mahidol University, Bangkok, Thailand, pp. 199-208.

- (6) **Likasiri, C.**, 2019, Minimum total distance clustering and balanced distance clustering in Northern Thailand's corn crop residue management system, AIP Conference Proceedings, 2116, 110006.
- (7) **Likasiri, C.**, 2019, Gross domestic product predictions based on population, rainfall, water inflow and water outflow: A Northern Thailand model, AIP Conference Proceedings, 2116, 210007.
- (8) **Likasiri, C.**, 2019, Maximum matching for multi-capacitated fleet backhaul management, AIP Conference Proceedings, 2116, 110005.
- (9) Suksutiya, P., **Likasiri, C.**, 2019, A new upper bound for routing problem with due date, The 49th International Conference on Computers and Industrial Engineering, CIE49 Proceedings 2019, 18-21 October 2019, Beihang University, Beijing, China, 1-8.
- (10) Pongmanawut, P., **Likasiri, C.**, 2019, Multiple depot vehicle routing problem with split delivery, The 49th International Conference on Computers and Industrial Engineering, CIE49 Proceedings 2019, 18-21 October 2019, Beihang University, Beijing, China, 1-9.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

1.3. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

- (11) จุลิน ลิคะสิริ. 2563. โครงการปัญหาการจัดเส้นทางของที่ตั้งและกลุ่มที่มีศูนย์กระจายสินค้า. พจนานุกรมการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 25 หน้า.

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

ภาคผนวก 4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

หลักสูตร พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	
ก. ปริญญาโท ว.รพ.(212)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต	ก. ปริญญานิพนธ์ ว.รพ.(212)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต	
ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย 1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 2 ครั้ง 2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง 3. ต้องรายงานผลการศึกษาดูแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวม ส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา	ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย เหมือนเดิม 1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 2 ครั้ง 2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง 3. นักศึกษาต้องนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง 4. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาดูแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ	- เพื่อกำหนดให้ระบุสังกัด ในผลงานของนักศึกษา - แยกหัวข้อการเผยแพร่ผลงาน เพื่อความชัดเจน - เพื่อความชัดเจน
ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา	ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา	

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566				เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	
ก. ภาควิชาเรียน		ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต	ก. ภาควิชาเรียน		ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต	
1. ภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษา		ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	1. ภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษา		ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	
1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	
1.1.1 ภาควิชาบังคับ			9 หน่วยกิต	1.1.1 ภาควิชาบังคับ			9 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)701 ภาควิชาการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก			3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)701 ภาควิชาการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก			3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์			3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์			3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1			1 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1			1 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์			2 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์			2 หน่วยกิต	- ปรับชื่อภาควิชาให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร
1.1.2 ภาควิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต	1.1.2 ภาควิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต	- ปรับคำอธิบายให้กระชับขึ้น
โดยเลือกจากภาควิชาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากภาควิชา ระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดใหม่ในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ที่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ ความเห็นชอบ				โดยเลือกจากภาควิชาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากภาควิชา ในสาขาวิชาเฉพาะที่เปิดใหม่ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความ เห็นชอบ				
ว.รพ.(212)711 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน			3 หน่วยกิต	ยกเลิก				- ตัดออกโดยเปิดภาควิชา 212710 ทดแทน
				ว.รพ.(212)710 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน			4 หน่วยกิต	- เปิดวิชาใหม่ โดยนำเนื้อหาจากภาควิชา 212711 มาปรับเพิ่มหน่วยกิตภาคบรรยาย เป็น 3 หน่วยกิต เพื่อให้ครอบคลุมกับบริบทของเนื้อหา ภาควิชาในปัจจุบัน
ว.รพ.(212)712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน			3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน แบบสะท้อน			3 หน่วยกิต	- ปรับชื่อภาควิชาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหา ของภาควิชา - ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเพื่อให้สอดคล้องกับ การเปิดภาควิชาใหม่ หรือต้องผ่านความ เห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
ว.รพ.(212)713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	- ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปิดกระบวนวิชาใหม่ หรือต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - ปรับชื่อกระบวนวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาของกระบวนวิชา - ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปิดกระบวนวิชาใหม่ หรือต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปิดกระบวนวิชาใหม่ หรือต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - ตัดออกโดยเปิดกระบวนวิชา 212720 ทดแทน - เปิดวิชาใหม่ โดยนำเนื้อหาจากกระบวนวิชา 212721 มาปรับเนื้อหากระบวนวิชาโดยเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการให้เพียงพอและสอดคล้องกับการฝึกปฏิบัติการสำรวจจริง เพื่อให้ครอบคลุมกับบริบทของเนื้อหากระบวนวิชาในปัจจุบัน และปรับเพิ่มหน่วยกิตภาคปฏิบัติเป็น 2 หน่วยกิต ให้สอดคล้องกัน - ตัดออกโดยเปิดกระบวนวิชา 212730 ทดแทน - เปิดวิชาใหม่ โดยนำเนื้อหาจากกระบวนวิชา 212731 มาปรับเพิ่มหน่วยกิตภาคบรรยาย เป็น 3 หน่วยกิต เพื่อให้ครอบคลุมกับบริบทของเนื้อหากระบวนวิชาในปัจจุบัน
ว.รพ.(212)714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน แบบสะท้อน 3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)721 การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า 3 หน่วยกิต	ยกเลิก ว.รพ.(212)720 การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า 4 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)731 การสำรวจความโน้มถ่วงและแม่เหล็ก 3 หน่วยกิต	ยกเลิก ว.รพ.(212)730 การสำรวจความถ่วงและแม่เหล็ก 4 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)741 ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)741 ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ 3 หน่วยกิต	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
ว.รฟ.(212)752 การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของ กระบวนแบบโครงสร้าง 3 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)781 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์เหมืองแร่และปิโตรเลียม 2 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)782 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม และวิศวกรรม 2 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง 2 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)785 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ ของแหล่งกักเก็บ 3 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)792 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2 1 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต	ว.รฟ.(212)752 การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของ กระบวนแบบโครงสร้าง 3 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)781 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์เหมืองแร่และปิโตรเลียม 2 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)782 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม และวิศวกรรม 2 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง 2 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)785 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ ของแหล่งกักเก็บ 3 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)792 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2 1 หน่วยกิต ว.รฟ.(212)796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต <u>หมายเหตุ:</u> กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ หมายถึง กระบวนวิชาระดับ บัณฑิตศึกษา ในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ (212....)	- ปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับ ชื่อกระบวนวิชาภาษาไทย - ปรับคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา และเนื้อหา กระบวนวิชา เพื่อให้มีความเหมาะสม ครอบคลุม กับบริบทของเนื้อหากระบวนวิชาในปัจจุบัน - ระบุรหัสกระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะเพื่อความ ชัดเจน - ปรับคำอธิบายให้กระชับขึ้น
1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต 1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ - ไม่มี - 1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต <u>ให้เลือกจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ในสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ</u> <u>กับแขนงที่จะทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเปิดทำการสอนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่</u> <u>โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา</u> <u>ประจำสาขาวิชา ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกเรียนกระบวนวิชาระดับ</u> <u>บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาอื่น ๆ ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ</u> <u>1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน</u>	1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต 1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ - ไม่มี - 1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต <u>นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษานอกสาขาวิชา</u> <u>เฉพาะได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือ</u> <u>เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน</u>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ให้เลือกจากกระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชา ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน	2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูงในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน	- ปรับคำอธิบายให้กระชับขึ้น
ข. ปริญญานิพนธ์ ว.รพ.(212)799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต	ข. ปริญญานิพนธ์ ว.รพ.(212)799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต	
ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ยังขาดพื้นฐานทางด้านธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ ต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาในสาขาวิชาธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร<u>ประจำสาขาวิชา</u> หรือเลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานธรณีวิทยาหรือใกล้เคียง ว.รพ.(212)771 คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับนักธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานฟิสิกส์หรือคณิตศาสตร์หรือใกล้เคียง ว.รพ.(212)773 ธรณีวิทยาสำหรับนักธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต	ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ยังขาดพื้นฐานทางด้านธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ ต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาในสาขาวิชาธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือเลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานธรณีวิทยาหรือใกล้เคียง ว.รพ.(212)771 คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับนักธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานฟิสิกส์หรือคณิตศาสตร์หรือใกล้เคียง ว.รพ.(212)773 ธรณีวิทยาสำหรับนักธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต	- ปรับให้กระชับขึ้น - ปรับคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา และเนื้อหากระบวนวิชา เพื่อให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับจำนวนชั่วโมงที่สอนจริงและครอบคลุมกับบริบทของเนื้อหากระบวนวิชาในปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย 1. นักศึกษาต้องนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา ทั้งนี้แนวปฏิบัติให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด 2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง	ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย 1. นักศึกษาต้องนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา ทั้งนี้แนวปฏิบัติให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด 2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือ เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา หรือ เผยแพร่เป็นบทความแบบขยาย (Expanded/Extended abstract) ในการประชุมวิชาการนานาชาติโดย Society of Exploration Geophysicists (SEG) หรือ European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกในสังกัด “Department of Geological Sciences, Faculty of Science, Chiang Mai University” อย่างน้อย 1 เรื่อง	- เพื่อกำหนดให้ระบุสังกัด ในผลงานของนักศึกษา และพิจารณาการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา ที่เป็นลักษณะบทความแบบขยาย (Expanded/Extended abstract) ในการประชุมวิชาการโดย Society of Exploration Geophysicists (SEG) หรือ European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) ให้เป็นการเผยแพร่ผลงานปริญญานิพนธ์ตามเกณฑ์ความสำเร็จการศึกษาได้ ซึ่งบทความแบบขยายจากทั้งสองสมาคมเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในวงการธรณีฟิสิกส์ระดับสากล มีลักษณะเดียวกับรายงานการประชุมทางวิชาการฉบับเต็ม (Full paper proceedings) และมีการตีพิมพ์อย่างเป็นทางการอยู่ในฐานข้อมูลสากลพร้อมกับ DOI ที่สามารถอ้างอิงได้ และมีรอบการพิจารณา peer review ที่ชัดเจน เป็นประจำทุกปี

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 3 (แผน ข)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566				เหตุผลในการปรับปรุง	
จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต		
ก. กระบวนวิชาเรียน		ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	ก. กระบวนวิชาเรียน		ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต		
1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา		ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา		ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต		
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	27 หน่วยกิต	1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	27 หน่วยกิต		
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ			6 หน่วยกิต	1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ			6 หน่วยกิต		
ว.ธพ.(212)703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์			3 หน่วยกิต	ว.ธพ.(212)703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์			3 หน่วยกิต		
ว.ธพ.(212)791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1			1 หน่วยกิต	ว.ธพ.(212)791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1			1 หน่วยกิต		
ว.ธพ.(212)793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์			2 หน่วยกิต	ว.ธพ.(212)793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์			2 หน่วยกิต	- ปรับชื่อกระบวนวิชาให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร	
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	1.1.2 กระบวนวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต		
โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดใหม่ ในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ				โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากกระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะที่เปิดใหม่ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความเห็นชอบ				- ปรับคำอธิบายให้กระชับขึ้น	
ว.ธพ.(212)711 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน			3 หน่วยกิต					- ตัดออกโดยเปิดกระบวนวิชา 212710 ทดแทน	
								- เปิดวิชาใหม่ โดยนำเนื้อหาจากกระบวนวิชา 212711 มาปรับเพิ่มหน่วยกิตภาคบรรยาย เป็น 3 หน่วยกิต เพื่อให้ครอบคลุมกับบริบทของเนื้อหากระบวนวิชาในปัจจุบัน	
ว.ธพ.(212)712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน			3 หน่วยกิต	ว.ธพ.(212)710 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน			4 หน่วยกิต	- ปรับชื่อกระบวนวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาของกระบวนวิชา	
				ว.ธพ.(212)712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน			3 หน่วยกิต	- ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปิดกระบวนวิชาใหม่ หรือต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
ว.รพ.(212)713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	- ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปิดกระบวนวิชาใหม่ หรือต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - ปรับชื่อกระบวนวิชาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาของกระบวนวิชา - ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปิดกระบวนวิชาใหม่ หรือต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปิดกระบวนวิชาใหม่ หรือต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ว.รพ.(212)714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน แบบสะท้อน 3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)741 ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)741 ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ 3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)752 การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของ กระบวนแบบโครงสร้าง 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)752 การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของ กระบวนแบบโครงสร้าง 3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)785 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ ของแหล่งกักเก็บ 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)785 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ ของแหล่งกักเก็บ 3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต	
ว.รพ.(212)796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต	- ปรับคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา และเนื้อหากระบวนวิชา เพื่อให้มีความเหมาะสม ครอบคลุมกับบริบทของเนื้อหากระบวนวิชาในปัจจุบัน - ระบุรหัสกระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะเพื่อความชัดเจน
	หมายเหตุ: กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ หมายถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ (212....)	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต 1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ - ไม่มี - 1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ <u>ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ</u> ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกเรียนกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาอื่น ๆ ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน ว.ธณ.(205)765 ระบบปิโตรเลียม 3 หน่วยกิต	1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต 1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ - ไม่มี - 1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ <u>ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความเห็นชอบ หรือเลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน</u> ว.ธณ.(205)765 ระบบปิโตรเลียม 3 หน่วยกิต	- ปรับคำอธิบายให้กระชับขึ้น
2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง - ไม่มี -	2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง <u>กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูงตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</u>	- เพื่อให้ศึกษามีพื้นฐานที่เพียงพอในการทำปริญญาโท โดยไม่นับหน่วยกิตได้
ข. ปริญญาโท ว.ธพ.(212)798 การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต	ข. ปริญญาโท ว.ธพ.(212)798 การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต	
ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา <u>ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</u> <u>บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาธรณีพิลึกส์</u> <u>ประยุกต์</u>	ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา <u>กรณีที่นักศึกษาขาดความรู้พื้นฐานบางประการที่จำเป็นสำหรับการศึกษานักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องได้ ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</u>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU Graduate School Journal) หรือแหล่งเผยแพร่ผลงาน ทางวิชาการอื่นที่สาขาวิชาและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีคือนักศึกษาเป็นชื่อแรก	ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษในแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชาและที่ประชุมคณะกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีคือนักศึกษาเป็นชื่อแรก	- เพื่อให้เกณฑ์ในการเผยแพร่ผลงานปริญญาณพนธ์มีความชัดเจนขึ้น
จ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อ บัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก	จ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อ บัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก	

หมายเหตุ: ทุกกระบวนวิชาที่เปิดในหลักสูตรมีการปรับตัวปรุงประสงค์กระบวนวิชาใน มคอ.3 ให้เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (Course Learning Outcomes) เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Outcome-Based Education (OBE) โดยสามารถวัดผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องเป็นไปตาม Program Learning Outcomes (PLOs) ของหลักสูตร

ภาคผนวก 5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาที่ปรับปรุงใหม่	
ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 1	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	-	ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย	-
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	-	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	-
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	-	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	-
รวม	-	รวม	-
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
		<u>จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน</u>	-
รวม	12	รวม	12
ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-	จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน	-
รวม	12	รวม	12
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12
<u>จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน</u>	-		
สอบวิทยานิพนธ์		สอบวิทยานิพนธ์	-
รวม	12	รวม	12
รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

แผนการศึกษาใหม่		แผนการศึกษาที่ปรับปรุงใหม่	
ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 1	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
สอบผ่านเงื่อนไข: ภาษาต่างประเทศ	-		-
212701 กระบวนการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก	3	212701 กระบวนการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก	3
212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์	3	212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์	3
212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1	212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1
กระบวนวิชาเลือก	3	กระบวนวิชาเลือก	<u>3**</u>
กระบวนวิชาตามเงื่อนไขของสาขาวิชา	3*	กระบวนวิชาตามเงื่อนไขของสาขาวิชา	3*
รวม	10	รวม	10
* เฉพาะนักศึกษาที่ขาดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ หรือ ธรณีวิทยา (ไม่นับหน่วยกิต)		* เฉพาะนักศึกษาที่ขาดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ หรือ ธรณีวิทยา (ไม่นับหน่วยกิต)	
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
		สอบผ่านเงื่อนไข: ภาษาต่างประเทศ	
212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์	2	212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์	2
กระบวนวิชาเลือก	9	กระบวนวิชาเลือก	<u>9**</u>
นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	-	นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	-
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	-	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	-
รวม	11	รวม	11
ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
212799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6	212799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6
กระบวนวิชาเลือก	3	กระบวนวิชาเลือก	<u>3**</u>
		<u>นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</u>	-
รวม	9	รวม	9
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
212799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6	212799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6
<u>นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</u>	-		
สอบวิทยานิพนธ์	-	สอบวิทยานิพนธ์	-
รวม	6	รวม	6
รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		** กระบวนวิชาเลือก หมายถึงกระบวนวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ หรือกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ หรือกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 3 (แผน ข)

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่	
ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 1	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
ผ่านเงื่อนไข: ภาษาต่างประเทศก่อนเข้าศึกษา ในหลักสูตร	-		
212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์	3	212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์	3
212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1	212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1
กระบวนวิชาเลือก	9	กระบวนวิชาเลือก	๑*
รวม	13	รวม	13
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
		สอบผ่านเงื่อนไข: ภาษาต่างประเทศ	-
212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์	2	212793 การอ่านและเขียนทาง ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์	2
กระบวนวิชาเลือก	9	กระบวนวิชาเลือก	๑*
เสนอหัวข้อโครงร่างการค้นคว้าอิสระ	-	เสนอหัวข้อโครงร่างการค้นคว้าอิสระ	-
รวม	11	รวม	11
ภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)	หน่วยกิต	ยกเลิกแผนการศึกษาในภาคการศึกษาพิเศษ	
กระบวนวิชาเลือก	6		
รวม	6		
ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
212798 การค้นคว้าอิสระ	6	212798 การค้นคว้าอิสระ	6
		กระบวนวิชาเลือก	6*
การสอบประมวลความรู้	-	การสอบประมวลความรู้	-
สอบการค้นคว้าอิสระ	-	สอบการค้นคว้าอิสระ	-
รวม	6	รวม	12
รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		* กระบวนวิชาเลือก หมายถึงกระบวนวิชาเลือกใน สาขาวิชาเฉพาะ หรือกระบวนวิชานอกสาขาวิชา เฉพาะ รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	

ภาคผนวก 6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ รวมทั้งมีมาตรฐาน และคุณภาพสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ของสาขาวิชาต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา หรือมหาวิทยาลัยให้การรับรองเป็นกรณีไป

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือ ส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีการจัดการเรียนการสอนตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับกรณีที่เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์หรือบุคลากรของสถาบันที่มีความร่วมมือกัน ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามข้อบังคับนี้ อาจได้รับการแต่งตั้งให้เป็น อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วแต่กรณี ตามความหมายของข้อบังคับนี้ด้วย

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ประจำ ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจารย์ผู้สอบปริญญาโท อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ และอาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้ทำหน้าที่ข้างต้น

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามและประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่รับผิดชอบหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

ทั้งนี้ อาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น หลักสูตรระดับปริญญาโทกับปริญญาเอกสาขาวิชาเดียวกัน หรือหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก ๑ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำกันได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายความว่า บุคลากรภายในที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัย

“พหุวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Multidiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีการผสมผสาน ความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกัน ในลักษณะที่ยังคงความโดดเด่นของศาสตร์ดั้งเดิม หรือการจัดการศึกษา หรือการจัดหลักสูตร ที่นักศึกษาสามารถเรียนวิชาจากคณะวิชาหลักต่างๆ มาผสมผสานกัน แล้วนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ

“วิทยาการข้ามศาสตร์” ภาษาอังกฤษใช้ “Cross Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่อาศัยการมอง การอธิบาย หรือการแก้ปัญหาในศาสตร์หรือสาขาวิชาหนึ่ง โดยอาศัยมุมมองหรือ วิธีการของศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่น

“สหวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Interdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีการบูรณาการความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน จนเกิดเป็นศาสตร์ใหม่ ทำให้ได้รับ เครื่องมือ แบบจำลอง หรือ วิธีการใหม่ ที่โดยปกติไม่สามารถดำเนินการได้หากใช้ศาสตร์ดั้งเดิมแยกจากกัน

“วิทยาการเปลี่ยนผ่าน” ภาษาอังกฤษใช้ “Transdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือ ศาสตร์ ที่อาศัยองค์ความรู้จากหลากหลายสาขาวิชามารวมผสาน บูรณาการ และหลอมรวมกัน เพื่อการ แก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง และจะต้องดำเนินการทุกด้านพร้อมกันและบูรณาการกัน จึงจะประสบผลสำเร็จด้วยดี และมีประสิทธิภาพ

“วิทยาการแถบกว้าง” ภาษาอังกฤษใช้ “Broadband Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีเนื้อหาสาระกว้างและครอบคลุมสาขาวิชาหรือศาสตร์ต่างๆ ที่สัมพันธ์กันและต่อเนื่องกันไป

“ปริญญาควบ” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับ ปริญญาควบ จากมหาวิทยาลัยแห่งเดียวกัน หรือร่วมกับต่างสถาบัน ทั้งในหรือต่างประเทศ โดยทั่วไปแยก ออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ ปริญญาคู่ (double degree) ปริญญาร่วม (joint degree) และปริญญาที่ ๒ (second degree)

“ปริญญาคู่” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้เรียนสามารถเรียนและสำเร็จ การศึกษา ๒ หลักสูตรพร้อมกัน โดยได้รับใบปริญญา ๒ ใบ

“ปริญญาร่วม” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมาจากความร่วมมือกัน ระหว่างสถาบัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาใบเดียว ที่ปรากฏตราสัญลักษณ์ และลงนามโดย อธิการบดีหรือผู้แทนของสถาบันที่ร่วมมือกัน

“ปริญญาที่สอง” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถ ขยายเวลาการศึกษาออกไปเพื่อศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ต้องการขอรับปริญญาที่สอง หลังจากศึกษาครบ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรหนึ่งแล้ว โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“วิทยานิพนธ์” ภาษาอังกฤษใช้ “Thesis” หมายความว่า บทนิพนธ์ที่มีการพรรณนาขยายความ เกิดจากการวิจัย ค้นคว้า หรือศึกษา ในหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อเสนอรับ ปริญญา โดยแยกออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ คุชฎินิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก (Dissertation or Doctoral Thesis) วิทยานิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master’s Thesis) และการค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

“ภาษาค้างประเทศ” หมายความว่า ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาไทย

ข้อ ๕ ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ จัด ควบคุม และอำนวยความสะดวกระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ รวมทั้งมีหน้าที่รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลรายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ และผู้ทรงคุณวุฒิ ตลอดจนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ในแต่ละหลักสูตร โดยปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา เพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานและคุณภาพ การศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ คุณสมบัติและเงื่อนไขของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๖.๑ สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา และมีคุณสมบัติ ดังนี้

๖.๑.๑ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับปริญญาโท สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

๖.๑.๒ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า

๖.๑.๓ หลักสูตรระดับปริญญาเอก

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก (มีค่าลำดับ ขึ้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) หรือ กรณีที่มีผลการเรียนดี (มีค่าลำดับขึ้นสะสมเฉลี่ยตลอด หลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐) อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือ ตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

๖.๒ ไม่เคยถูกคัดชื่อออก อันเนื่องมาจากความประพฤติ จากสถาบันการศึกษาใด

๖.๓ เป็นผู้ที่ไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๖.๔ มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๗ การรับเข้าศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือ วิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

ทั้งนี้ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก แต่อยู่ระหว่างรอผลการศึกษาตามข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนักศึกษา เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ประเภทของนักศึกษา

๘.๑ นักศึกษาเต็มเวลา (full time student) หมายความว่า นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา

๘.๒ นักศึกษาสมทบ หมายความว่า นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย

๘.๓ นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า นักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติ หรือเงื่อนไขของการรับเข้า บางประการ หรือมาสมัครเข้าศึกษาไม่ตรงตามกำหนดภาคการศึกษา ที่สาขาวิชาเห็นว่าน่าจะเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่มีความประสงค์จะเข้าศึกษา ได้ทดลองเรียน ตามเงื่อนไขเพิ่มเติมบางประการ โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย และเมื่อผ่านเงื่อนไขตามที่กำหนดนั้นแล้ว จึงเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาเต็มเวลาได้

ทั้งนี้ แนวปฏิบัติของการรับนักศึกษาแต่ละประเภทให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๙ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา พร้อมด้วยหลักฐานต่างๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๐ ระบบการศึกษา

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษา ดังนี้

๑๐.๑.๑ ระบบทวิภาค คือ ระบบที่แบ่งการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษา ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา ปกติ มีระยะเวลาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ โดยจัดจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละกระบวนวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยกระบวนวิชา ที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคการศึกษาพิเศษ หรือนอกเวลาราชการ เพื่อการฝึกงาน ฝึกภาคสนาม สหกิจศึกษา โครงการ การบริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้น ไม่ถือเป็นการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ แต่ให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาปกติ

๑๐.๑.๒ ระบบการศึกษาตลอดปี มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔๐ สัปดาห์ โดยมีระยะเวลาเริ่มต้นการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา และการสิ้นสุดการศึกษา ของแต่ละกระบวนวิชาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษา หรือปฏิบัติงานเพิ่มเติมในบางกระบวนวิชา โดยบัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดให้มี “ระยะการศึกษาพิเศษ” หลังปีการศึกษาซึ่งเป็นระยะการศึกษาไม่บังคับเพิ่มขึ้นอีก โดยใช้เวลาและจำนวนชั่วโมงเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด และประกาศในแต่ละปี สำหรับนักศึกษานักเรียนแต่ละคน แต่ละชั้นปี โดยไม่ต้องลงทะเบียนใหม่

๑๐.๑.๓ ระบบหน่วยการศึกษา (module) คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค

๑๐.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นกระบวนวิชาและกำหนด ปริมาณความมากน้อยของเนื้อหาวิชาในแต่ละกระบวนวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบกับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

๑๐.๒.๑ กระบวนวิชาใดใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๒ กระบวนวิชาใดใช้เวลาในการปฏิบัติทดลองหรือปฏิบัติงานเพื่อเสริมทักษะ ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๓ กระบวนวิชาใดใช้เวลาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๔ ปริมาณนิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้เทียบ ปริมาณเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไข สำหรับการลงทะเบียนเรียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การลงทะเบียนที่คิดเงื่อนไขของกระบวน วิชาใดให้ถือเป็น โฉมะในกระบวนวิชานั้น

๑๐.๔ กระบวนวิชาหนึ่งๆ มีชื่อกระบวนวิชาและรหัสกระบวนวิชากำกับไว้

๑๐.๕ รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาและเลขประจำกระบวนวิชา

๑๐.๖ เลขประจำกระบวนวิชา ประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับ การศึกษาของกระบวนวิชาดังนี้

“๓” “๔” “๕” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

“๑” “๒” “๓” “๔” “๕” “๖” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

“๑” “๒” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นต้น

๑๐.๗ ในกรณีที่ปิดสอนกระบวนวิชาใด ๆ ให้ส่วนงานตรวจสอบว่าไม่มีนักศึกษาตกค้างที่จะ ลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้น และให้คงรหัสกระบวนวิชานั้นไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๔ ปี

ข้อ ๑๑ หลักสูตร

มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรในรูปแบบพหุวิทยาการ วิทยาการข้ามศาสตร์ วิทยาการเปลี่ยนผ่าน หรือวิทยาการแถบกว้าง โดยให้ปริญญา หรือปริญญาควบ ดังนี้

๑๑.๑ มาตรฐานของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง และปริญญาเอก ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

๑๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

๑๑.๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีลักษณะเปิดเสรีในตัวเองและมีไว้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาโท เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาคือในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาคือในหลักสูตรระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น ๔ แบบ คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษากระบวนการวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

แบบ ๓ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวิชา โดยการศึกษากระบวนการวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และการทำการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

แบบ ๔ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวิชา ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

๑๑.๒.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ซึ่งมีลักษณะเปิดเสรีในตัวเอง และมีไว้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาเอก เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาคือในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาคือในหลักสูตรระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพขั้นสูง คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แบบ ๑.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิชาชีพ และมีการศึกษาระบบวนวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษาระบบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษาระบบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๓ ประเภทหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

๑๑.๓.๑ หลักสูตรปกติ (regular program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และอาจมีบางกระบวนวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนตามความเหมาะสมหรือความจำเป็นด้วยก็ได้

๑๑.๓.๒ หลักสูตรนานาชาติ (international program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่มีโครงสร้างกระบวนวิชา ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาไทยและนักศึกษาค้นชาติได้ศึกษาร่วมกันโดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

๑๑.๓.๓ หลักสูตรสองภาษา (bilingual program) หมายความว่า หลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนร่วมกับภาษาไทย

๑๑.๔ ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

๑๑.๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ใช้เวลาการศึกษาปกติ ๑ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๑.๔.๒ หลักสูตรปริญญาโท ใช้เวลาศึกษาปกติ ๒ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า

๑๑.๔.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) ผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษาปกติ ๕ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) ผู้สำเร็จปริญญาโทเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษาปกติ ๓ ปี การศึกษา หรือเทียบเท่า

๑๑.๕ การขยายระยะเวลาการศึกษาให้ทำได้เฉพาะในกรณีที่มีความจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุสุดวิสัย ภายใต้หลักเกณฑ์ ดังนี้

๑๑.๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๑.๕.๒ หลักสูตรปริญญาโท ต้องไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๑.๕.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ต้องไม่เกิน ๘ ปี การศึกษา

(๒) สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโทเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ต้องไม่เกิน ๖ ปี การศึกษา

๑๑.๖ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด อาจแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ

๑๑.๗ การจัดหลักสูตรในลักษณะพิเศษอื่นๆ เช่น หลักสูตรปริญญาควบ หลักสูตรความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรวิทยาการรูปแบบต่างๆ ให้จัดทำเป็นโครงการเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียน

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นักศึกษาถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

๑๒.๑ การลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียน

๑๒.๑.๑ นักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาลoadจนแนะแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา

๑๒.๑.๒ นักศึกษาในระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาคณะนิพนธ์นักศึกษาปริญญาเอกทำหน้าที่วางแผนการศึกษา แนะนำ ควบคุมการศึกษาและการทำคณานิพนธ์ของนักศึกษา

๑๒.๑.๓ การลงทะเบียนกระบวนวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

ทั้งนี้ การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

๑๒.๑.๔ ภาระบววิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น B ขึ้นไป จะลงทะเบียนภาระบววิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ และให้ถือว่าการลงทะเบียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้เป็นโมฆะ ยกเว้นภาระบววิชาที่กำหนดให้สามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๒.๑.๕ การลงทะเบียนภาระบววิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้ลงทะเบียนภาระบววิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนภาระบววิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ในกรณีที่นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๖ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษได้โดยให้เหตุผลดีของส่วนงานที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๒.๑.๖ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และภาระบววิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น W

๑๒.๑.๗ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษาภาระบววิชาเรียนใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนขอรับอักษรสถานะการศึกษา V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้น หรืออักษรผลการศึกษา S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนปริญญาโท ให้นักศึกษาปฏิบัติตาม ประกาศฉบับจดวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนภาระบววิชาใดๆ แต่ในภาคการศึกษานั้น ประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการและชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๔ การลงทะเบียนของนักศึกษาสมทบ และนักศึกษาทดลองเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การบอกเพิ่มและการถอนภาระบววิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ ให้มีการประเมินผลการศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการศึกษา ภาคการศึกษา หรือปีการศึกษา แล้วแต่กรณี

๑๔.๒ ให้ใช้ระบบอักษรแสดงผลการศึกษาในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาระบววิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรแสดงผลการศึกษาเป็น ๓ กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้น (grade) ที่มีค่าลำดับชั้น อักษรผลการศึกษา (result) และอักษรสถานะการศึกษา (status) ที่ยังไม่มีผลการประเมินผล หรือไม่มีผลการประเมินผล

๑๔.๓ อักษรแสดงผลการศึกษา ความหมาย และค่าลำดับชั้น

๑๔.๓.๑ อักษรลำดับชั้น 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
D	อ่อนมาก (very poor)	๑.๐๐
F	ตก (failed)	๐.๐๐

๑๔.๓.๒ อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

๑๔.๓.๓ อักษรสถานะการศึกษา ที่ไม่มีการประเมินผล หรือ ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญานิพนธ์ ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ (thesis in progress)

๑๔.๔ อักษรสถานะการศึกษา I แสดงว่า การประเมินผลในกระบวนวิชานั้นยังไม่เสร็จสมบูรณ์ เนื่องจากมีเหตุสุดวิสัยที่ทำให้การวัดผลไม่สามารถดำเนินการได้ การให้อักษรสถานะการศึกษา I ต้องได้รับการอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่กระบวนวิชานั้นสังกัดอยู่

นักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษรสถานะการศึกษา I ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์เรียนสุดท้ายของภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา I เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๑๔.๕ อักษรสถานะการศึกษา P แสดงว่า กระบวนวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ โดยยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่หลักสูตรกำหนด

อักษรสถานะการศึกษา P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องก่อนวันสุดท้ายของการสอบไล่ประจำปีการศึกษาภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา P ให้เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ อักษรผลการศึกษา U แล้วแต่กรณี

๑๔.๖ อักษรสถานะการศึกษา T แสดงว่ายังไม่มีผลการวัดและการประเมินผลปริญญาบัตร เนื่องจากการวิจัยอยู่ในระหว่างดำเนินการ

๑๔.๗ อักษรสถานะการศึกษา V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด สำหรับการเรียนการสอนในกระบวนวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา V เป็น W

๑๔.๘ อักษรสถานะการศึกษา W แสดงว่า

๑๔.๘.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็น โฉมะ ตามข้อ ๑๒.๑.๔ และ ๑๒.๑.๖

๑๔.๘.๒ การลงทะเบียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๑๒.๑.๕

๑๔.๘.๓ การเรียนไม่เป็นตามเงื่อนไขที่กำหนดตามข้อ ๑๔.๗

๑๔.๘.๔ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๘.๕ นักศึกษาได้ถอนกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

๑๔.๘.๖ นักศึกษาไม่ผ่านการพิจารณาหัวข้อโครงร่างปริญญาบัตร (thesis proposal) ในระดับสาขาวิชา ในภาคการศึกษาแรกที่มีการลงทะเบียนปริญญาบัตร

๑๔.๘.๗ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ดาษ หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๙ กระบวนวิชาบังคับของแต่ละสาขาวิชา นักศึกษาต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่า C ต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

กรณีที่กระบวนวิชาบังคับมีการประเมินผลเป็นอักษรผลการศึกษา S หรือ U นักศึกษาต้องได้อักษรผลการศึกษา S หากนักศึกษาดำเนินการได้อักษรผลการศึกษา U ต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับอักษรผลการศึกษา S

๑๔.๑๐ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การบอกเพิ่ม การถอนกระบวนวิชา การวัดผลและการประเมินผล สำหรับกระบวนวิชานั้น โดยอนุโลม

การพิจารณาเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนของแต่ละกระบวนวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชานั้นๆ

๑๔.๑๑ อักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษา S, U, I, P, T, V และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย (Grade Point Average, GPA)

๑๔.๑๒ การนับหน่วยกิตสะสม

๑๔.๑๒.๑ กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้อักษรลำดับชั้น A, B+, B, C+, C หรืออักษรผลการศึกษา S เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๔.๑๒.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียวและให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย ยกเว้นกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นับหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

การนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา จะไม่นับรวมหน่วยกิตของกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น

๑๔.๑๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาในกระบวนวิชาเทียบเท่ากัน ให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะกระบวนวิชาหนึ่งกระบวนวิชาใดเท่านั้น

๑๔.๑๓ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย คำนวณจากจำนวนหน่วยกิต และค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน รวมทั้งกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนซ้ำ ยกเว้นกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษาดำเนินข้อ ๑๔.๑๑ กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น และหลักสูตรที่ทำเฉพาะปริญญาโท

๑๔.๑๔ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชาตามข้อ ๑๔.๑๓ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของกระบวนวิชาที่มีการวัดประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น นอกจากที่ระบุไว้ในข้อ ๑๔.๑๑ ในการหานี้ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้น ไปให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๔.๑๕ กรณีที่นักศึกษาได้เรียนกระบวนวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนกระบวนวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาอื่นได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับเทียบโอนกระบวนวิชานั้นๆ แล้วแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

๑๔.๑๖ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นในกระบวนวิชาใด ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น เพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๕ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาและการย้ายสาขาวิชา ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การควบคุมมาตรฐานการศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๑๘.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำและดูแลการจัดแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร และข้อบังคับ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม

๑๘.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๑๘.๒.๑ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เป็นผู้ให้คำแนะนำและดูแลการทำปริญญาโท

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจอยู่ในรูปแบบของคณะกรรมการตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักก็ได้

๑๘.๒.๒ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ วางแผนการศึกษา และการทำดุษฎีนิพนธ์ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการชุดนี้มีจำนวนอย่างน้อย ๓ คน และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๑๙ อาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม จะเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยหรืออาจารย์พิเศษก็ได้

การแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ร่วม ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๒๐ จำนวน คุณสมบัติ และคุณสมบัติอาจารย์

๒๐.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๒๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณสมบัติขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้อง มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๑.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนการวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๒๐.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๒.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนการวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๔ ปี

๒๐.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๒๐.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๓.๔ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลักหรือร่วม แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ หรือกรณีพิเศษ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม

๒๐.๓.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนการวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๑) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง

๒๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๒๐.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาคณะนิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาคณะนิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑.๑) มีความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๑.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๑.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาคณะนิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคณะนิพนธ์หลัก

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคณะนิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปัญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบคุณวุฒินิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ร่วม

๒๐.๔.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด้าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนการวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีกระบวนการวิชาที่สอน ไม่ใช่กระบวนการวิชาในสาขาวิชาหลักของหลักสูตร อนุโลมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิตะดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

ข้อ ๒๑ หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทนิพนธ์หลัก/ร่วม ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ เงื่อนไขภาษาต่างประเทศ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าความรู้เพื่อการทำปริญญาโทนิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์และวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาปริญญาเอก เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างคุณวุฒินิพนธ์ ทั้งนี้

๒๓.๑ นักศึกษาที่จะสอบ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก ก่อนการยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย

๒๓.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย จำนวนอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลักเป็นประธาน และในจำนวนนั้นให้มีกรรมการ ๑ คนที่มาจากสาขาวิชาเดียวกัน หรือใกล้เคียง และไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ร่วมของนักศึกษาปริญญาเอกนั้น

๒๓.๓ เมื่อกรรมการสอบวัดคุณสมบัติดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติรายงานผลต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ ทั้งนี้ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษาปกติถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก

ในกรณีที่นักศึกษาสอบแก้ตัวไม่ผ่าน อาจยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาพิจารณา เพื่อเสนอความเห็นต่อบัณฑิตวิทยาลัยในการขออนุมัติโอนไปเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้

ข้อ ๒๔ การสอบประมวลความรู้ (comprehensive examination) เป็นการสอบเพื่อทดสอบความรู้ในแนวกว้าง ความสามารถในการผสมผสานแนวความคิดและเนื้อหา และความสามารถในการนำเอาความรู้มาแก้ปัญหา ผู้มีสิทธิ์สอบต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านกระบวนวิชาบังคับโดยได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๔.๑ การสอบประมวลความรู้ใช้บังคับกับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๔ สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๒ หรือปริญญาเอก ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น

๒๔.๒ การสอบประมวลความรู้ให้ดำเนินการดังนี้

๒๔.๒.๑ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขั้นหลัก

๒๔.๒.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

๒๔.๒.๓ เมื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ รายงานผลต่อบัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่

ข้อ ๒๕ การทำปฏิญานพนธ์ให้มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ทั้งนี้ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการทำปฏิญานพนธ์ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และให้มีการทำความตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ได้แก่กรณีดังต่อไปนี้

๒๖.๑ ตาย

๒๖.๒ ลาออก

- ๒๖.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- ๒๖.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๖
- ๒๖.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้รักษาสถานภาพการศึกษาภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ
- ๒๖.๖ เป็นนักศึกษาระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๔ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา
- ๒๖.๗ เป็นนักศึกษาที่ได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๗๕ เมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ เป็นต้นไป
- ๒๖.๘ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่สอบไม่ผ่านการวัดคุณสมบัติ และไม่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ตามข้อ ๒๓
- ๒๖.๙ เป็นนักศึกษาที่ไม่ผ่านการอนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ เมื่อศึกษาระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้
- ๒๖.๙.๑ ระดับปริญญาโท ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาระยะเวลา ๒ ปีการศึกษา
- ๒๖.๙.๒ ระดับปริญญาเอก ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาระยะเวลา ๓ ปีการศึกษา
- ๒๖.๑๐ เป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติแล้วไม่มีหน่วยกิตสะสม ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์
- ๒๖.๑๑ เป็นนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ตามข้อ ๒๔
- ๒๖.๑๒ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๖.๑๓ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา
- ๒๖.๑๔ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การลา

๒๗.๑ นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาลดภาคการศึกษาหรือลดปีการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมลงทะเบียนกระบวนวิชาไปแล้ว

๒๗.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้ลาออกแล้ว จึงถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๘ การกลับเข้าเป็นนักศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว หรือที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๖.๑, ๒๖.๖, ๒๖.๗, ๒๖.๘, ๒๖.๙ และ ๒๖.๑๑ แล้วผ่านการคัดเลือกเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถนำกระบวนวิชาเดิมที่เคยศึกษาไว้ไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นๆ มาใช้ในการศึกษาได้อีก

๒๘.๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ต้องการคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษา หลังจากที่พักสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๖.๒, ๒๖.๓, ๒๖.๕ และ ๒๖.๑๒ อาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

๒๘.๓ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุทุจริตประพฤติมิชอบ จัดต่อจริยธรรม จรรยาบรรณ หรือกฎหมาย ไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้อีก

ข้อ ๒๙ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร นักศึกษาต้องไปรายงานตัวคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาที่สำนักทะเบียนและประมวลผล แล้วแจ้งให้ส่วนงานที่สังกัดทราบ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์หลัก

นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมติให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

๒๙.๑ ศึกษากระบวนวิชาและปฏิบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นๆ

๒๙.๒ มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะคุณวุฒิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์

๒๙.๓ มีผลการเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศโดยการสอบหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๔ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๓ และแบบ ๔ และหลักสูตรที่กำหนดเงื่อนไขให้มีการสอบประมวลความรู้

๒๙.๕ สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญาานิพนธ์

ทั้งนี้ คุณวุฒิพนธ์จะต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบเป็นกรณีไป

๒๙.๖ ผลงานปริญญาานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ หรือมีการจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร หรือรูปแบบอื่นซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ในแต่ละระดับ และหรือ แบบการศึกษา

๒๙.๗ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๙.๘ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยสร้างสรรค์ผลงานที่มีความชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย เป็นไปตามความเป็นจริงที่ปราศจากอคติ ไม่ดัดแปลงหรือสร้างข้อมูลเท็จ ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น ไม่โจรกรรม ไม่คัดลอก ไม่ลอกเลียน ไม่สร้างผลงานซ้ำ (plagiarism)

ข้อ ๓๐ การอุทธรณ์

เมื่อมหาวิทยาลัยพิจารณาและมีคำสั่ง หรือมีคำวินิจฉัยในเรื่องใดอันเกี่ยวกับข้อบังคับนี้ หากนักศึกษาไม่เห็นด้วยกับคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยนั้น ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดี ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยแล้วแต่กรณี และคำสั่งหรือคำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ข้อ ๓๑ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ มีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ข้อบังคับกำหนด และให้มีอำนาจในการวินิจฉัยตีความในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับและให้ถือเป็นที่สุด และหรือให้มีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ลงนาม)

เกษม วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาคผนวก 7. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา
ที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2550

เพื่อให้การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2530 และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2550 จึงให้ตราข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550 ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ที่จะเสนออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2512

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีความกล่าวไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับฉบับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา” หมายความว่า เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอ
อนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ
ประกาศนียบัตร

ข้อ 5 การเสนอขออนุมัติสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรแก่นักศึกษา นอกจากมหาวิทยาลัยจะ
พิจารณาจากผลการศึกษาแล้วให้นำพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านความประพฤติ วัฒนธรรม คุณธรรม
และจริยธรรม อันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาดตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยจนถึงวันที่จะ
นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร มาเป็นเกณฑ์ประกอบในการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์
ชื่อเสียง และเกียรติคุณของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 นักศึกษาที่เป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์สมควรได้รับการพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย
ให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ
ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย จะต้องเป็นผู้ที่มีวัฒนธรรม คุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้ที่ยึดมั่นชื่อเสียง
เกียรติคุณ และประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ที่มีสุขภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยของนักศึกษา ระเบียบ
ข้อบังคับ และคำสั่งของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7 นักศึกษาที่ไม่มีคุณสมบัติตามความในข้อ 6 ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่ไม่มีเกียรติและศักดิ์
จะไม่มีสิทธิได้รับการพิจารณาเสนอขออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตร
บัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 8 สันักการศึกษาหนึ่ง เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามเงื่อนไขหลักสูตรของคณะใด
ให้คณะกรรมการประจำคณะนั้นพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการแห่ง
ข้อบังคับนี้ แล้วเสนอความเห็นต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาโดยเร็ว

ข้อ 9 ให้ประธานกรรมการในข้อ 8 โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจเชิญบุคคลใด ๆ ที่
เกี่ยวข้องกับกรณีมาอธิบาย ชี้แจง ในเรื่องที่คณะกรรมการต้องการทราบได้ และให้ประธานกรรมการ
โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจขอสำเนาเอกสารจากหน่วยงานใด ๆ มาประกอบการพิจารณาของ
คณะกรรมการได้

ข้อ 10 ในการพิจารณาพฤติกรรมของนักศึกษาคณะใด คณะกรรมการจะพิจารณาจาก
พฤติกรรมโดยทั่ว ๆ ไป จากถ้อยคำของบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือจากเอกสารก็ได้

ในการประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ใด คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษา
ผู้นั้นมาให้ถ้อยคำ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาหรือไม่ก็ได้

ข้อ 11 การประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา
ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ให้บันทึกการ
ประชุมเป็นหลักฐาน และเสนอผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัยโดยเร็ว ในกรณีที่คณะเห็นสมควรไม่
เสนอชื่อนักศึกษาผู้ใดให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ประการใด ให้ชี้แจงเหตุผลและพฤติการณ์ของนักศึกษาผู้นั้นโดยละเอียดด้วย

ข้อ 12 เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับผลการพิจารณาตามข้อ 11 ให้มหาวิทยาลัยโดยที่ประชุมคณบดีพิจารณาเถียงคดีและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา หากเห็นว่านักศึกษาผู้ใดสมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้ดำเนินการเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติต่อไป และหากเห็นว่านักศึกษาไม่สมควรได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้มีอำนาจพิจารณาไม่เสนอชื่อนักศึกษาผู้นั้น และให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยทราบด้วย

ข้อ 13 ให้อธิการบดี รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2550



(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**ภาคผนวก 8. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยน
แผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษา
บัณฑิตศึกษา**



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๓๖/๒๕๖๔

**เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแบบการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต
ของนักศึกษามหาวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา**

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในส่วนที่มีการกำหนดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแบบการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแบบการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต ของนักศึกษามหาวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปในแนวเดียวกัน และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงกำหนดแนวปฏิบัติการเปลี่ยนแบบการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา ดังนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ ๑๒/๒๕๕๕ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

๒. การเปลี่ยนแบบการศึกษา หมายถึง การเปลี่ยนแบบการศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดิม ระหว่างแบบ ๑ แบบ ๒ แบบ ๓ ในหลักสูตรระดับปริญญาโท หรือระหว่างแบบ ๑ และ แบบ ๒ ในหลักสูตรระดับปริญญาเอก

๒.๑ การเปลี่ยนแบบการศึกษา มีแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑) นักศึกษามีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรของแบบการศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนใหม่ ตามที่ระบุในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของแบบการศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนใหม่นั้น

๒) การเปลี่ยนแบบการศึกษา จากหลักสูตรปกติ ภาคปกติหรือภาคพิเศษ เป็นหลักสูตรนานาชาติ หรือจากหลักสูตรนานาชาติ เป็นหลักสูตรภาคปกติ หรือภาคพิเศษ จะกระทำได้เพียงครั้งเดียว (หากมีเหตุผลความจำเป็นต้องกระทำมากกว่า จะต้องเสนอพิจารณาเป็นกรณีไป)

๓) การเปลี่ยนแบบการศึกษา จากหลักสูตรปกติ ภาคปกติ เป็นภาคพิเศษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรนานาชาติ เป็นหลักสูตรปกติ หรือหลักสูตรภาคพิเศษ จะได้รับการเปลี่ยนให้สละจำนวนนักศึกษาใหม่

๔) การเปลี่ยนแบบการศึกษา จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมเรียบร้อยแล้ว

๒.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอเปลี่ยนแบบการศึกษาที่ส่วนงานที่สังกัด พร้อมระบุกระบวนการวิชาที่เคยลงทะเบียนไว้แล้ว โดยโอนมายังหลักสูตรแบบใหม่ได้เท่าที่นักศึกษาต้องการ โดยระบุกระบวนการวิชาที่ต้องการโอนให้ชัดเจน ทั้งนี้กระบวนการวิชาที่โอนมาจะต้องนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยด้วย

๒) ผ่านความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทของนักศึกษามหาวิทยาลัยบัณฑิตศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแบบการศึกษา

๔) นักศึกษาสามารถโอนค่าธรรมเนียมที่ได้ชำระไว้แล้วมายังแบบการศึกษาใหม่ได้ โดยต้องระบุในคำร้อง และแนบสำเนาใบเสร็จรับเงินที่ชำระแล้วในแบบเดิมด้วย ทั้งนี้ไม่สามารถขอคืนส่วนที่ชำระเกินได้

๓. การย้ายสาขาวิชา หมายถึง การย้ายสาขาวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกันภายในส่วนงานเดิม หรือระหว่างส่วนงาน

๓.๑ การขอย้ายสาขาวิชา มีแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ๑) นักศึกษามีคุณสมบัติตามที่สาขาวิชาใหม่กำหนดไว้
- ๒) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๒.๗๕
- ๓) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐
- ๔) การย้ายสาขาวิชา กรณีหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ของสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่
- ๕) นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบของหลักสูตรสาขาวิชานั้นๆ ใหม่
- ๖) การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ จากภาคปกติ เป็นภาคพิเศษ หรือหลักสูตรนานาชาติ และการย้ายสาขาวิชาระหว่างคณะ จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่
- ๗) การย้ายสาขาวิชา นอกเหนือจากข้อ ๑) – ๖) ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นราย ๆ ไป

๓.๒ ขั้นตอนดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชา โดยระบุ กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิม ซึ่งเป็นกระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ หรือมิได้เป็นกระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาใดในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ แต่อาจมีเนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับบางกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ โดยจะโอนหน่วยกิตกระบวนวิชาทั้งหมดหรือบางส่วนไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมในแบบการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ได้ตามความประสงค์ของนักศึกษา ทั้งนี้ กระบวนวิชาที่ได้รับการพิจารณาเทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษาด้อยกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S (ยกเว้นการย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ที่เป็นสาขาวิชาเดิม ภาคปกติ มาเป็นสาขาวิชาใหม่ ภาคปกติ หรือสาขาวิชาเดิม ภาคพิเศษ มาเป็นสาขาวิชาใหม่ ภาคพิเศษ หรือสาขาวิชาเดิม หลักสูตรนานาชาติ มาเป็นสาขาวิชาใหม่ หลักสูตรนานาชาติ ซึ่งจะต้องใช้รหัสประจำตัวนักศึกษาเดิม จะต้องโอนกระบวนวิชาที่ศึกษาในแบบการศึกษาเดิมมายังแบบการศึกษาใหม่ทั้งหมด)
- ๒) ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหรือนักศึกษาปริญญาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิม และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเดิม แล้วเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานใหม่
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา

๔. การโอนนักศึกษา หมายถึง การโอนนักศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนหลักสูตรต่างระดับในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือการรับโอนนักศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔.๑ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตเป็นระดับปริญญาโท มีแนวปฏิบัติดังนี้

- ๑) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ทั้งนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา
- ๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ยื่นคำร้องขอโอนบัณฑิตวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว
- ๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตเป็นระดับปริญญาโท พร้อมทั้งระบุ
กระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับปริญญาโท

๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอน
และรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๒ การโอนนักศึกษาระดับปริญญาโทเป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) นักศึกษาระดับปริญญาโท อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร
บัณฑิต

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเรียบร้อยแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับปริญญาโท เป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต พร้อมทั้งระบุ
กระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอน
และรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๓ การโอนนักศึกษาระดับปริญญาโทเป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) นักศึกษาระดับปริญญาโท อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร
บัณฑิตชั้นสูง

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเรียบร้อยแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับปริญญาโท เป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง พร้อม
ทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท ผ่านคณะกรรมการ
บริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะ
ให้โอนและรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๔ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชา
ที่สัมพันธ์กัน มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) ต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและเรียนกระบวนวิชาต่าง ๆ ตามที่สาขาวิชากำหนด
ได้ผลดีเป็นพิเศษ โดยมีหน่วยกิตสะสมอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ๓.๗๕ ขึ้นไป หรือ
มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ยื่นคำขอโอนแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอก พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชา และหน่วยกิตที่ได้ลงทะเบียนเรียนมาในหลักสูตรระดับปริญญาโทไปเป็นหน่วยกิตสะสมของหลักสูตรระดับปริญญาเอก

๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๕ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับปริญญาโท มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ทั้งนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ยื่นคำขอโอนแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นระดับปริญญาโท พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับปริญญาโท

๒) ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๖ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับปริญญาเอก มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก ทั้งนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ยื่นคำขอโอนแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นระดับปริญญาเอก พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับปริญญาเอก

๒) ผ่านเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๗ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีแนวปฏิบัติดังนี้

- นักศึกษาปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโทได้ หาก
- ๑) นักศึกษาทำปริญญานิพนธ์แล้ว แต่สอบไม่ผ่าน หรือ
 - ๒) นักศึกษาสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน หรือ สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น
- หรือ

- ๓) นักศึกษาคาดว่าจะไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือ
 - ๔) กรณีอื่นๆ นอกเหนือจากข้อ ๑) – ๓) ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นรายๆ ไป
- ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องแสดงความจำนงขอโอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
 - กรณีที่นักศึกษาเข้าศึกษาจากระดับปริญญาตรี อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันได้
 - กรณีที่นักศึกษาเข้าศึกษาจากระดับปริญญาโท อาจขอโอนเพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่อีกปริญญาหนึ่งได้ ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในหลักสูตรที่ขอโอน
- ๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๘ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีแนวปฏิบัติดังนี้

- ๑) นักศึกษาปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้
- ๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมเรียบร้อยแล้ว
- ๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับปริญญาเอก เป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- ๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิม คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเดิม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานใหม่ เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาแบบเหมาจ่าย ระบุว่า นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องชำระค่าธรรมเนียมให้ครบตามสาขาวิชา แบบการศึกษา ระดับการศึกษาของหลักสูตรนั้น ดังนั้น การเปลี่ยนแบบการศึกษา ตามข้อ ๒ การย้ายสาขาวิชา ตามข้อ ๓ การโอนนักศึกษา ตามข้อ ๔ จะต้องระบุการขอโอนค่าธรรมเนียมที่ชำระไว้แล้ว ในแบบการศึกษาเดิม สาขาวิชาเดิม ระดับการศึกษาเดิม มาเป็น แบบการศึกษาใหม่ สาขาวิชาใหม่ ระดับการศึกษาใหม่ ให้ชัดเจน เพื่อให้การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาเป็นการต่อเนื่อง

กรณีการเปลี่ยนแบบการศึกษา สาขาวิชา ระดับ ภายในส่วนงานเดียวกัน ให้เสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
กรณีการย้ายสาขาวิชาระหว่างส่วนงาน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

๔.๙ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น (การศึกษาในระบบ) มีแนวปฏิบัติดังนี้

๔.๙.๑ คุณสมบัติของผู้ที่จะขอโอน ต้องมีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันของสถาบันใดสถาบันหนึ่งที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา

๔.๙.๒ กระบวนวิชาที่จะขอโอนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของกระบวนวิชาที่ขอเทียบ

๔.๙.๓ กระบวนวิชาที่จะขอโอนต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรืออักษรลำดับชั้น S และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ในกรณีที่ลำดับชั้นของสถาบันอื่นแตกต่างจากของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๔.๙.๔ กระบวนวิชาที่เทียบโอนได้ต้องไม่เกินหนึ่งในสาม ของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกเข้า และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนกระบวนวิชา หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหลักสูตรที่ต้องการรับโอน

๔.๙.๕ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่อย่างน้อยครึ่งหนึ่งของระยะเวลาของหลักสูตรกำหนด และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือปริญญาโทตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต จึงจะขอเสนอสำเร็จการศึกษาได้

๔.๙.๖ ในกรณีที่เป็นกรณีโอนระหว่างหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ทั้งหมด และต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรที่รับโอน

๔.๙.๗ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม รวมทั้งได้รับการออกรหัสประจำตัวแล้ว

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบโอน พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอน
- ๒) ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่โอนและรับโอน
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๕. การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาใหม่สำเร็จการศึกษา หรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามาแล้ว (การศึกษาในระบบ) มีแนวปฏิบัติดังนี้

๕.๑ กรณีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา หรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อกลับเข้ามาเป็นนักศึกษา สามารถเทียบโอนกระบวนวิชาเรียนและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้วมาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหลักสูตรที่ต้องการรับโอน

๕.๒ กรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น นักศึกษาจะเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตได้ตามการพิจารณาของส่วนงานที่รับโอน แต่ต้องไม่เกินหนึ่งในสาม ของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกเข้า และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนกระบวนวิชา หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหลักสูตรที่ต้องการรับโอน

๕.๓ กรณีนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษา และได้เคยศึกษากระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา หากนักศึกษาประสงค์จะขอโอนกระบวนวิชาดังกล่าวมาใช้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้สามารถดำเนินการเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้ว มาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนกระบวนวิชาหรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหลักสูตรที่ต้องการรับโอน ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบโอน พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอน
- ๒) ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๖. การเทียบโอนหน่วยกิตกรณีที่นักศึกษาไปศึกษากระบวนวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๖.๑ นักศึกษาบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นขณะที่ยังมีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจขอโอนหน่วยกิตมาเป็นหน่วยกิตสะสมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ หากกระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นเป็นกระบวนวิชาที่สัมพันธ์หรือใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๖.๒ ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น ซึ่งจะนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบค่าลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบโอน พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอน
- ๒) ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๗. การนับระยะเวลาการศึกษาในทุกกรณี ให้เริ่มนับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรก กรณีการรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เริ่มนับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรกในสถาบันเดิม

๘. การปรับรหัสประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในทุกกรณี ให้ใช้รหัส ๒ ตัวแรกตามปีการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนตามข้อ ๗

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ โสภางค์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย