



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์
(หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

คณะวิทยาศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์
(หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561

คณะวิทยาศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา
ประจำคณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 2/2561 เมื่อวันที่ 15 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561



(ศาสตราจารย์ ดร. ธรินทร์ ไชยเรืองศรี)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 22 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

สารบัญ

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. กลุ่มหลักสูตร	1
3. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
4. วิชาเอก	1
5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
6. รูปแบบของหลักสูตร	1
7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
8. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
10. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
11. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
12. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	2
13. ผลกระทบจาก ข้อ 12.1 และ 12.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
14. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	4
หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	5
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	5
หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	6
1. ระบบการจัดการศึกษา	6
2. การดำเนินการหลักสูตร	6
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	8
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	20
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	21
หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	24
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	24
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	24
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนการวิชา (Curriculum mapping)	28
หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	31
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน	31
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	32
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	32

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์	34
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	34
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	34
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	35
1. การกำกับมาตรฐาน	35
2. บัณฑิต	35
3. นักศึกษา	35
4. อาจารย์	36
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	36
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	36
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	37
หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	38
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	38
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	38
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	38
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	38
ภาคผนวก 1 คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา	39
ภาคผนวก 2 สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	46
ภาคผนวก 3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	47
ภาคผนวก 4 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่	61
ภาคผนวก 5 ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	71
ภาคผนวก 6 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	74
ภาคผนวก 7 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะ ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550	96
ภาคผนวก 8 ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	99

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ (หลักสูตรนานาชาติ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

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. กลุ่มหลักสูตร

วิชาการ

3. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

4. วิชาเอก

ไม่มี

5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

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

6. รูปแบบของหลักสูตร

6.1. รูปแบบ

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

6.2. ภาษาที่ใช้

- ☐ ภาษาไทย
☒ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

6.3 การรับเข้าศึกษา

☒ นักศึกษาไทย

☒ นักศึกษาต่างชาติ

6.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

6.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

7. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 10 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2561
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 7/2561 เมื่อวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2561

8. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพ และมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2562

9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- นักสำรวจธรณีฟิสิกส์ และนักประมวลผลข้อมูลทางธรณีฟิสิกส์
- นักสิ่งแวดล้อม และ วิศวธรณีวิทยา
- นักวิจัย ครู และอาจารย์

10. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา(สาขา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันที่จบ	เลขประจำตัวประชาชน
1. รศ.ดร. พิษณุ วงศ์พรชัย	Dr.mont (Geowissenschaften), 1995 วท.ม. (ธรณีวิทยา), 2533 วท.บ. (ธรณีวิทยา), 2529	Montanuniversitaet Leoben, AUT มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
2. ผศ.ดร.ศิริพร ชัยศรี	Ph.D. (Geophysics), 2002 วท.บ. (ฟิสิกส์), 2535	University of Calgary, CAN มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
3. ผศ.ดร. สุวิมล อุดพัว	Ph.D. (Geophysics), 2008 M.S. (Geophysics), 2004 วท.ม. (ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์), 2544 วท.บ. (ฟิสิกส์), 2540	Texas A&M University, USA Boise State University, USA มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	

11. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ในสถานที่ตั้ง

12. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

12.1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) โดยได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์การสร้างเสริมความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน โดยเน้นให้เศรษฐกิจเติบโตได้ตามศักยภาพและมีเสถียรภาพ การลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชนมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่เดียวกัน ยุทธศาสตร์การเติบโตทางเศรษฐกิจต้องเป็น

มิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มุ่งเน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างความมั่นคงด้านน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพ การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ และ ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม การเพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และการเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

ยุทธศาสตร์ทั้ง 3 ด้านที่กล่าวมา จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีองค์ความรู้ที่เหมาะสม และเพียงพอ ต่อการดำเนินการให้ยุทธศาสตร์เหล่านี้เกิดสัมฤทธิ์ผล ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน อาทิ แร่ น้ำ และ ปิโตรเลียม เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญต่อความสำเร็จของยุทธศาสตร์ การพัฒนาคนให้มีองค์ความรู้เพื่อใช้ในการค้นหา และพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน จึงมีความสำคัญยิ่งยวด ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานที่มีอยู่ภายในประเทศ จะเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ที่สามารถส่งออกสินค้าเพื่อนำเงินตราเข้าสู่ประเทศได้ รวมทั้งยังเป็นการลดการนำเข้าของทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานในการผลิตสินค้า เป็นการประหยัดเงินตราที่ต้องสูญเสียให้กับต่างประเทศ ในขณะเดียวกัน การดูแลรักษาและการติดตาม การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน รวมไปถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ก็เป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญควบคู่กันไปด้วย ความสำเร็จของยุทธศาสตร์ทั้งสองด้าน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เกิดจากการเรียน การสอน การวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ สิ่งประดิษฐ์ และ นวัตกรรมใหม่ๆ พึ่งพาการซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศให้ลดลง มีความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศได้มากขึ้น

การศึกษาทางด้านธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ เป็นการวางแผนการศึกษาเพื่อการผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการนำเอาองค์ความรู้ทางด้านธรณีฟิสิกส์ไปใช้ในการค้นหาแหล่งทรัพยากรธรณี และแหล่งพลังงาน เช่น แหล่งแร่ แหล่งน้ำ ทั้งน้ำบาดาลและน้ำใต้ดิน หรือ การพัฒนาชุดเจาะแหล่งผลิตปิโตรเลียม

12.2. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ โดยเน้น การวางรากฐานการพัฒนาคนให้มีความสมบูรณ์ เพื่อให้คนไทยมีทัศนคติและพฤติกรรมตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูง ตามมาตรฐานสากล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีสุขภาวะที่ดีขึ้น และ ยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคเมือง โดยเน้น พัฒนาสภาพแวดล้อมของเมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่ ส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองนั้น

การพัฒนาคนให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการศึกษาที่ดี เห็นถึงความสำคัญของประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีความภูมิใจในศิลปวัฒนธรรม ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนและชุมชน รวมถึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาของชุมชนจนกระทั่งได้มาเป็นสังคมเมืองในปัจจุบัน จากลักษณะเหล่านี้ เป็นความจำเป็นที่สถาบันการศึกษาจะต้องดำเนินการวางแผนการศึกษา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญของพลเมืองในการพัฒนานตนเองและดูแลสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กัน เป็นการสร้างเมืองให้น่าอยู่แวดล้อมด้วยสิ่งแวดล้อมที่ดี และ เป็นการสร้างพลเมืองของประเทศให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ

องค์ความรู้ทางด้านธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ สามารถนำไปใช้ในการสำรวจ ติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวัง มลภาวะของสิ่งแวดล้อมทั้งที่เกิดเองตามธรรมชาติและที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าแหล่งโบราณคดีที่ถูกฝังกลบอยู่ใต้ดิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการขุดค้นต่อไป

13. ผลกระทบจาก ข้อ 12.1 และ 12.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

13.1. การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ในข้อ 12.1 และ 12.2 ได้มีผลกระทบโดยตรงต่อการจัดการศึกษาในทุกระดับโดยถือกันว่า คนเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการแข่งขันของโลกสมัยใหม่ หลักสูตรธรณีฟิสิกส์ประยุกต์จึงเน้นการพัฒนาคู่มือใหม่ให้มีศักยภาพอันเป็นสากล และเป็นคนดี สามารถสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อเป็นฐานแห่งการผลิตเพื่อการพึ่งพาตนเอง มีความรู้ในเชิงประยุกต์ที่สามารถสั่งสมเป็นทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านขั้นสูง เป็นนักธรณีฟิสิกส์ที่มีศักยภาพในการติดตามอย่างรู้เท่าทัน รวมถึงการมีประสบการณ์และมีความเชื่อมั่นที่จะพัฒนาตัวเองไปกับความก้าวหน้าของโลกวิชาการ และเทคโนโลยี ในขณะเดียวกันก็เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณต่อวิชาชีพที่จะผลิตผลงานที่มีประโยชน์ หยิบยื่นและส่งเสริมสังคม สร้างสรรค์สังคมแห่งการเรียนรู้ และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

13.2. ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากสถานการณ์ในข้อ 12.1 และ 12.2 ทำให้หลักสูตรธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ เน้นการพัฒนาคู่มือให้มีศักยภาพทางวิชาการพร้อมไปกับการมีคุณธรรมและจริยธรรม จึงมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการและคุณภาพตามมาตรฐานสากล การผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพทั้งระดับพื้นฐานและประยุกต์ในสาขาต่างๆ การให้บริการวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่สังคม เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและท้องถิ่นทางภาคเหนือ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมของตนเอง มีศักยภาพที่จะยืนได้ด้วยลำแข้งของตนเอง รักษาความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

14. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

14.1. ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชา	กระบวนวิชา	เป็นกระบวนวิชาของหลักสูตรโดยตรง	ภาควิชาและคณะที่เปิดสอนกระบวนวิชานี้
กระบวนวิชาเลือกระดับบัณฑิตศึกษานอกสาขาวิชาเฉพาะ (สำหรับหลักสูตรแบบ 3)	กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาธรณีวิทยา 205765 ระบบปิโตรเลียม	ไม่ใช่	ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์
กระบวนวิชาเลือกระดับบัณฑิตศึกษานอกสาขาวิชาเฉพาะ (สำหรับหลักสูตรแบบ 2)	เป็นกลุ่มกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษานอกสาขาวิชาเฉพาะโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์		
กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (สำหรับหลักสูตรแบบ 2)	เป็นกลุ่มกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูงโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์		

14.2. ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน - ไม่มี -

14.3. การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นแบบ สาขาวิชาร่วมภายในคณะ (Interdisciplinary) และสาขาวิชาร่วมระหว่างคณะ (Multidisciplinary) โดยมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์เป็นไปตามคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา โดยในข้อ 14.1 ที่ต้องเรียนกระบวนวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะหรือกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูงในสาขาอื่น ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำปริญญานิพนธ์ จะแจ้งให้คณาจารย์ผู้สอนทราบในภาคเรียนที่นักศึกษาประสงค์จะลงทะเบียนเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลจะดำเนินการโดยภาควิชาที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญา

ธรณิฟิสิกส์เป็นศาสตร์ที่นำเอาหลักการทางกายภาพมาศึกษาเกี่ยวกับโลก และโครงสร้างของโลก โดยทำการวัดค่าต่างๆ ที่ผิวโลกหรือบริเวณใกล้ผิวโลก ซึ่งค่าที่วัดได้เป็นผลจากลักษณะโครงสร้างและสมบัติของโลก การวิเคราะห์ค่าที่วัดได้จึงแสดงให้เห็นถึงสมบัติทางกายภาพของโลก การประยุกต์วิธีการทางธรณิฟิสิกส์จะช่วยแก้ปัญหาในงานด้านการสำรวจและผลิตแร่และปิโตรเลียม ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สภาพแวดล้อมและงานด้านวิศวกรรม เป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสังคม เมื่อความต้องการแหล่งวัตถุดิบ แหล่งพลังงาน การแก้ปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมและวิศวกรรมเพิ่มสูงขึ้น

1.2. วัตถุประสงค์: เพื่อผลิตบัณฑิตที่

- (1) เป็นนักธรณิฟิสิกส์ที่มีความสามารถระดับสูง ในการประยุกต์และวิเคราะห์สำหรับการสำรวจแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา รวมทั้งสามารถให้แนวทางที่เป็นไปได้ในการแก้ปัญหาขึ้นพื้นฐาน ได้ตรงตามความต้องการของงานด้านการศึกษาและอุตสาหกรรม
- (2) สามารถทำงานวิจัยด้านธรณิฟิสิกส์ประยุกต์ที่มีคุณภาพและอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ แก้ปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมและวิศวกรรม
- (3) มีความรู้ในวิธีการสืบค้น การแปลความหมาย และการวิเคราะห์สารสนเทศทางธรณิฟิสิกส์ในเงื่อนไขและบริบทที่เหมาะสม สำหรับนำมาใช้สำรวจและพัฒนาทรัพยากรธรณีวิทยาขึ้นมาใช้ โดยตระหนักถึงความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- (4) มีทักษะในการวางแผน ดำเนินการ รวบรวม บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลในสนามและในห้องปฏิบัติการ รายงานผลการสำรวจทางธรณิฟิสิกส์ต่าง ๆ
- (5) มีทักษะการบริหารตนเอง การทำงานเป็นทีม และการพัฒนาทางวิชาชีพ สามารถสื่อสารทำความเข้าใจด้วยภาษาสากลและเป็นผู้มีจริยธรรม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต และจำนวนผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา ที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่	■ การเผยแพร่ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร ■ ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1. ระบบ

☒ ระบบทวิภาค

ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

ภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน) มีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

1.2. การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

☒ มีภาคการศึกษาพิเศษ (มีภาคฤดูร้อนเฉพาะหลักสูตรแบบ 3 หรือ แผน ข)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

☒ ระบบทวิภาค

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม

☒ ในเวลาราชการ

☐ นอกเวลาราชการ

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองในสาขาวิชาธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ ฟิสิกส์ หรือสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับแขนงวิชาที่จะเรียนต่อ เช่น วิทยาศาสตร์โลก วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ เทคโนโลยีธรณี วิศวกรรมธรณี วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมปิโตรเลียม วัสดุศาสตร์ เป็นต้น
3. มีประสบการณ์การทำงานและการวิจัยในแขนงวิชาที่จะเรียนต่อไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือเป็นผู้ที่ได้รับเกียรตินิยมจากการเรียนในระดับปริญญาตรี มีความรู้ความสามารถ และศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้
4. เป็นผู้มีความสามารถในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
5. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองในสาขาวิชาธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ ฟิสิกส์ หรือสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับแขนงวิชาที่จะเรียนต่อ เช่น วิทยาศาสตร์โลก วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ เทคโนโลยีธรณี วิศวกรรมธรณี วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมปิโตรเลียม วัสดุศาสตร์ เป็นต้น
3. เป็นผู้มีความสามารถในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
4. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับรองในสาขาวิชาธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ ฟิสิกส์ หรือสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับแขนงวิชาที่จะเรียน ต่อ เช่น วิทยาศาสตร์โลก วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ เทคโนโลยีธรณี วิศวกรรมธรณี วิศวกรรมเหมืองแร่ วิศวกรรมปิโตรเลียม วัสดุศาสตร์ เป็นต้น
3. เป็นผู้มีความสามารถในการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
4. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

2.3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

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

2.4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- ☒ จัดอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ (สำหรับหลักสูตรแบบ3) ก่อนเริ่มเข้าเรียนในหลักสูตร
- ☒ จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต และการแบ่งเวลา การเรียน การสอนในหลักสูตร แหล่งทุนการศึกษาและการวิจัย
- ☒ มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่แนะนำกระบวนการวิชาปรับพื้นฐานที่จำเป็นให้นักศึกษา สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- ☒ หลักสูตรปรับปรุงนี้ได้ดำเนินการปรับปรุงให้เป็นหลักสูตรนานาชาติ ซึ่งจะมีการจัดการเรียน การสอนเป็นภาษาอังกฤษ และจัดกิจกรรมเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษาใหม่ด้วย

2.5. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2561		2562		2563		2564		2565	
ภาคการศึกษาที่	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ										
แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) ภาคปกติ	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ภาคปกติ	10	-	10	-	10	-	10	-	10	-
แบบ 3 (แผน ข) ภาคปกติ	10	-	10	-	10	-	10	-	10	-
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา										
แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) ภาคปกติ	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ภาคปกติ	-	-	-	10	-	10	-	10	-	10
แบบ 3 (แผน ข) ภาคปกติ	-	-	10	-	10	-	10	-	10	-

2.6. งบประมาณตามแผน

(1) รายงานข้อมูลงบประมาณภาพรวมระดับคณะ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	2561		2562 (ประมาณการ)		2563 (ประมาณการ)	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
แผนงานบริหารมหาวิทยาลัย	53,604,500	23,412,700	56,284,700	24,583,300	59,099,000	25,812,500
แผนงานการเรียนการสอน	317,575,400	67,214,200	333,454,200	70,574,900	350,126,900	74,103,700
แผนงานสนับสนุนวิชาการ	679,100	2,176,900	713,100	2,285,700	720,200	2,400,000
แผนงานวิจัย	-	11,564,500	-	12,142,700	-	12,749,900
แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม	7,820,000	2,076,700	8,211,000	2,180,500	8,293,100	2,289,600
แผนงานการศาสนา ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม	-	375,000	-	393,800	-	-
แผนงานบูรณาการส่งเสริมการ วิจัยและพัฒนา	65,770,800	-	69,059,300	-	69,749,900	-
รวม	445,449,800	106,820,000	467,722,300	112,160,900	487,989,100	117,355,700
รวมทั้งสิ้น	552,269,800		579,883,200		605,344,800	

(2) ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตลอดหลักสูตร:

หลักสูตรปริญญาโท	สัญญาชาติไทย กัมพูชา ลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม (บาท/คน/หลักสูตร)	นักศึกษาสัญชาติอื่นๆ (บาท/คน/หลักสูตร)
หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)	105,300. -	127,300. -
หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)	104,800. -	205,700. -
หลักสูตรแบบ 3 (แผน ข)	149,700. -	246,200. -

2.7. ระบบการศึกษา

☒ แบบชั้นเรียน

2.8. การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

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

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1. หลักสูตร

3.1.1. จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)	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 ก 1)

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
ก. ปริญญาโท		
212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	36	หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 2 ครั้ง
2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากลโดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
3. ต้องรายงานผลการศึกษาดูแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวมส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย : ภาษาต่างประเทศ
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา : นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ 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 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์	2	หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
เลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดใหม่ในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ		
212711 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน	3	หน่วยกิต
212712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน	3	หน่วยกิต
212713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน	3	หน่วยกิต
212714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน	3	หน่วยกิต
212716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน	3	หน่วยกิต
212721 การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า	3	หน่วยกิต
212731 การสำรวจความโน้มถ่วงและแม่เหล็ก	3	หน่วยกิต
212741 ธรณีฟิสิกส์หุลุมเจาะ	3	หน่วยกิต
212752 การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนแบบโครงสร้าง	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
1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน	3	หน่วยกิต
1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ		- ไม่มี -
1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน	3	หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับแขนงที่จะทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเปิดทำการสอนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกเรียนกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาอื่นๆ ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน

2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต
- ให้เลือกจากกระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน

ข. วิทยานิพนธ์

212799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

- ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย : ภาษาอังกฤษประเทศ
- ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา : สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและยังขาดพื้นฐานทางด้านธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ ต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาในสาขาวิชาธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาใดๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา หรือเลือกเรียนวิชาต่อไปนี้
 - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานธรณีวิทยาหรือใกล้เคียง

212771 คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับนักธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต
 - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานฟิสิกส์หรือคณิตศาสตร์หรือใกล้เคียง

212773 ธรณีวิทยาสำหรับนักธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

- นักศึกษาต้องนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา ทั้งนี้แนวปฏิบัติให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
- ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

3.1.2.3. โครงสร้างหลักสูตรแบบ 3 (แผน ข)

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	หน่วยกิต
ก. กระบวนวิชาเรียน		30	หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	27	หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		6	หน่วยกิต
212703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์		3	หน่วยกิต
212791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1		1	หน่วยกิต
212793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์		2	หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดใหม่ในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ			
212711 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน		3	หน่วยกิต
212712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน		3	หน่วยกิต
212713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน		3	หน่วยกิต
212714 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน		3	หน่วยกิต
212716 แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน		3	หน่วยกิต
212741 ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ		3	หน่วยกิต
212752 การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนแบบโครงสร้าง		3	หน่วยกิต
212785 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ของแหล่งกักเก็บ		3	หน่วยกิต
212789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์		3	หน่วยกิต
212796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์		3	หน่วยกิต
1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)	ไม่เกิน	3	หน่วยกิต
1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ			- ไม่มี -
1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี)	ไม่เกิน	3	หน่วยกิต
โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกเรียนกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาอื่นๆ ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน			
205765 ระบบปิโตรเลียม		3	หน่วยกิต
2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง			- ไม่มี -
ข. ปริญญาโท			
212798 การค้นคว้าอิสระ		6	หน่วยกิต
ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม			
1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย	: ภาษาต่างประเทศ		
2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา	: ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์		

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU Graduate School Journal) หรือแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอื่นที่สาขาวิชาและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

จ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

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 part of a thesis must be published or accepted for publication in an international journal, which is, listed in international database with student's name as the first author for at least 1 paper and at least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be presented in an international conference accepted by the field of study.		
(3) A student has to report thesis progression to the Graduate School every semester, for approval by the Chairman of the Graduate Study Committee.		
C. Non-credit Courses		
(1) Graduate School requirement: a foreign language		
(2) Program requirement : with approval of the Graduate Program Administrative Committee, the student may select courses related to his/her thesis		

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 Geophysical Reading and Writing		2	credits
1.1.2 Elective courses	a minimum of	9	credits
Student can enroll the followings courses or the graduate courses that newly opened in Applied Geophysics with the consent of the graduate program administration committee.			
212711 Seismic Prospecting		3	credits
212712 Seismic Data Processing		3	credits
212713 Seismic Attribute Analysis		3	credits
212714 Seismic Data Interpretation		3	credits
212716 Seismic Anisotropy		3	credits

212721	Electrical and Electromagnetic Prospecting	3	credits
212731	Gravity and Magnetic Prospecting	3	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	Advanced Geophysical Apprenticeship	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
1.2	Other courses (if any)	a maximum of	3 credits
1.2.1	Required courses		- Non -
1.2.2	Elective courses (if any)	a maximum of	3 credits

Other relevant graduated courses in related disciplines can be taken for credits with the consent of the Graduate Program Administration Committee.

If student does not take other relevant graduated courses in related disciplines, he/she may enroll in any courses listed in 1.1.2 for 3 credits.

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

Advanced undergraduate courses in related disciplines can be taken for credits with the consent of the Graduate Program Administration Committee. If student does not take advanced undergraduate course, he/she may enroll in any courses listed in 1.1.2 for 3 credits.

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 Graduate 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 Graduate Program Administrative Committee.
- (2) The whole or part of a thesis must be published or accepted for publication in an international journal, which is, listed in international database or presented in an international conference, which has proceedings with student's name as the first author for at least 1 paper.

3.1.2.3 Type 3 (Plan B)

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 Geophysical Reading and Writing		2	credits
1.1.2 Elective courses	a minimum of	21	credits
Student can enroll the followings courses or the graduate courses that newly opened in Applied Geophysics with the consent of the graduate program administration committee.			
212711 Seismic Prospecting		3	credits
212712 Seismic Data Processing		3	credits
212713 Seismic Attribute Analysis		3	credits
212714 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
1.2 Other courses (if any)	a maximum of	3	credits
1.2.1 Required courses			- Non -
1.2.2 Elective courses (if any)	a maximum of	3	credits
Student can enroll the followings courses with the consent of the Graduate Program Administration Committee. If student does not take other relevant graduated courses in related disciplines, he/she may enroll in any courses listed in 1.1.2 for 3 credits.			
205765 Petroleum Systems		3	credits
2. Advanced undergraduate courses			- Non -
B. Independent Study			
212798 Independent Study		6	credits
C. Non-credit Courses			
(1) Graduate School requirement	: a foreign language		
(2) Program requirement	: Under the recommendation of the Graduate Program Administrative Committee in Applied Geophysics.		
D. Academic Activities			
At least 1 independent study work or part of independent study work must be published in CMU Graduate Journal or in other academic publication approved by the field of study and the graduate school 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	การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ Geophysical Reading and Writing	2(2-0-4)

(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ

หน่วยกิต

212711	การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน Seismic Prospecting	3(2-3-4)
212712	การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน Seismic Data Processing	3(2-3-4)
212713	การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน Seismic Attribute Analysis	3(2-3-4)
212714	การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน Seismic Data Interpretation	3(2-3-4)
212716	แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน Seismic Anisotropy	3(2-3-4)
212721	การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า Electrical and Electromagnetic Prospecting	3(2-3-4)
212731	การสำรวจความโน้มถ่วงและแม่เหล็ก Gravity and Magnetic Prospecting	3(2-3-4)
212741	ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ Borehole Geophysics	3(2-3-4)
212752	การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนการแบบโครงสร้าง 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 Advanced Geophysical Apprenticeship	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		3 หน่วยกิต
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
- 1 Seismic method
- 2 Electrical/Electromagnetic methods
- 3 Gravity/Magnetic methods
- 4 Geophysics and Engineering
- 5 Geophysics and Geology
- 6 Geophysics and others
- 7 Basic requirements
- 8 Fieldwork and integrated studies
- 9 Seminar and Research

4. เลขหลักหน่วย แสดงถึง อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา

3.1.4. แสดงแผนการศึกษา (Program Study Plan)

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

ชั้นปีที่ 1 (1st Year)

ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย (University Services Enrollment)	-	212797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master's Thesis)	12
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ (Pass foreign language requirement)	-		-
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ (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 (Seminar)	-		จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน (Seminar)	-
				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	การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ (Geophysical Reading and Writing)	2
212703	การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์ (Geophysical Signal Analysis)	3		กระบวนวิชาเลือก (Elective courses)	9
212791	สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 (Seminar in Applied Geophysics 1)	1		นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Present Thesis Progression)	-
	กระบวนวิชาเลือก (Elective courses)	3		เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ (Thesis Proposal)	
	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)

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		นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Present Thesis Progression)	
				สอบวิทยานิพนธ์ (Thesis Defense)	-
รวม		9	รวม		6

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

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

เงื่อนไข: ผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ ก่อนเข้าศึกษา
(Pass foreign language requirement before enrolment)

ชั้นปีที่ 1 (1st Year)

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
212703	การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์ (Geophysical Signal Analysis)	3	212793	การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ (Geophysical Reading and Writing)	2
212791	สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 (Seminar in Applied Geophysics 1)	1		กระบวนวิชาเลือก (Elective courses)	9
	กระบวนวิชาเลือก (Elective courses)	9		เสนอโครงร่างการค้นคว้าอิสระ (Independent study Proposal)	-
รวม		13	รวม		11

ชั้นปีที่ 1 (1st Year)

ชั้นปีที่ 2 (2nd Year)

ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคการศึกษาพิเศษ ภาคเรียนฤดูร้อน)		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
	กระบวนวิชาเลือก (Elective courses)	6	212798	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	6
				การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)	-
				สอบการค้นคว้าอิสระ (IS Defense)	-
รวม		6	รวม		6

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/อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานก่อน/หลัง ปรับปรุงหลักสูตร (ชั่วโมง/สัปดาห์)				จำนวนผลงานทาง วิชาการรวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ก่อน		หลัง		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1	รศ.ดร. พิษณุ วงศ์พรชัย*	Drummond (Geowissenschaften) Montanuniversitaet Leoben, AUT, 1995 วท.ม. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533 วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529	6.5	9.5	6.0	9.0	38(13)
2	ผศ.ดร. ศิริพร ชัยศรี*	Ph.D. (Geophysics) University of Calgary, CAN, 2002 วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536	6.0	6.0	6.0	12.0	17(9)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานก่อน/หลัง ปรับปรุงหลักสูตร (ชั่วโมง/สัปดาห์)				จำนวนผลงานทาง วิชาการรวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ก่อน		หลัง		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
3	ผศ.ดร. สุวิมล อุดพั้ว*	Ph.D. (Geophysics) Texas A&M University, USA., 2008	4.0	6.0	4.5	6.0	17(7)
		M.S. (Geophysics) Boise State University, USA., 2004					
		วท.ม. (ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544					
		วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540					
4	อ.ดร. นิตี มั่นเข้มทอง	Ph.D. (Geological Sciences) University of Texas, El Paso, USA, 2012	9.0	3.0	6.0	3.0	10(6)
		M.S. (Geophysics) University of Nevada, Reno, USA, 2008					
		วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546					
5	ผศ.ดร. บุรพา แผลจ้อย	วท.ด. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551	9.0	4.0	7.5	4.5	11(7)
		วท.ม. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544					
		วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535					
6	ผศ.ดร. จิรภัฏ แสงทน	Ph.D. (Environmental Science and Engineering) Colorado School of Mines, USA, 2003	6.0	8.0	6.0	8.0	42(5)
		M.S. (Environmental Science and Engineering) Colorado School of Mines, USA, 1998					
		B.S. (Geological Engineering) Colorado School of Mines, USA, 1997					
7	ผศ.ดร. วีรพันธ์ ศรีจันทร์	Ph.D. (Geology) University of Tasmania, Australia, 2008	6.5	0.5	6.5	0.5	16(7)
		วท.ม. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545					
		วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539					
8	รศ.ดร. พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล	Ph.D. (Geology) University of Tasmania, Australia, 2003	6.0	-	6.0	1.5	40(15)
		วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537					
9	อ.ดร. กรรณิภา โมทนาเขต	Ph.D. (Geology) Texas A&M University, USA, 2014	7.0	-	6.0	1.5	8(6)
		B.S. (Geological Engineering) Colorado School of Mines, USA, 2008					
10	อ.ดร. บุญพริกา ศรีทัย	Ph.D. (Geology) University of London, UK, 2007	8.5	1.0	7.5	2.0	16(8)
		วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538					
11	ผศ.ดร. วีระเดช ทองสุวรรณ	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553	6	-	6	1.5	11(7)
		วท.ม. (ฟิสิกส์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548					
		วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543					
12	ผศ.ดร. เฉลิมพล บุญปก	วท.ด. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551	6	-	6	1.5	5(5)
		วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548					
		วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544					
13	รศ. ดร. จูลิน ลิคะสิริ	Ph.D. (Electrical Engineering and Computer Science) Case Western Reserve University, USA., 2004	4	13.5	4	13.5	29(25)
		M.S. (Management Science) Case Western Reserve University, USA., 1998					
		วท.บ. (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535					

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานก่อน/หลังปรับปรุงหลักสูตร (ชั่วโมง/สัปดาห์)				จำนวนผลงานทางวิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ก่อน		หลัง		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
14	อ.ดร. รัตนารณ พงเงิน	Ph.D. (Geological Sciences) University of Texas at Austin, USA, 2016 M.S. (Geological Sciences) University of Texas at Austin, USA, 2011 วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	6.0	-	6.0	1.5	4(1)
15	อ.ดร. พัทธ์สิทธิ์ ดิษบรรจง	Ph.D. (Geology) Université de Lille 1, France, 2013 M.S. (Geology) Université de Lille 1, France, 2007 วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547	7.5	0.0	7.5	1.0	6(1)

- หมายเหตุ 1. อาจารย์ลำดับที่ 1-3 คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (*)
2. อาจารย์ลำดับที่ 1-13 คือ อาจารย์ประจำหลักสูตร
3. อาจารย์ลำดับที่ 14-15 คือ อาจารย์ประจำ

3.2.2. อาจารย์พิเศษ - ไม่มี -

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

มีกระบวนการฝึกงานเป็นกระบวนการเลือก สำหรับนักศึกษา หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) คือ 212783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง 2(0-12-0) Advanced Geophysical Apprenticeship

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูงในส่วนราชการหรือเอกชน ระยะเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์ ภายใต้การควบคุมของนักธรณีฟิสิกส์ หรือผู้รับฝึกงาน มีการส่งรายงานการฝึกงานและนำเสนอผลการฝึกงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา

4.1. ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- (1) นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ของสถานที่ ที่ไปฝึกงาน เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- (2) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- (3) นักศึกษาสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเลือกรูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม ไม่ว่าจะ เป็นแผนที่ โปสเตอร์ หรือภาพนิ่ง เมื่อต้องมีการส่งรายงานและนำเสนอผลการฝึกงาน

4.2. ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 (โดยติดต่อและไปฝึกงานกับหน่วยงานราชการหรือเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับสาขาธรณีฟิสิกส์ ในภาคเรียนฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ 1)

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

ลงทะเบียนกระบวนการวิชา 212783 ในภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 ไปฝึกงานในหน่วยราชการหรือเอกชน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 สัปดาห์ ในภาคเรียนฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ 1 แล้วส่งรายงานและนำเสนอผลการฝึกงานเพื่อประเมินการฝึกงาน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1. คำอธิบายโดยย่อ

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

เนื้อหางานวิจัย (วิทยานิพนธ์) ที่นักศึกษาสนใจทำ เป็นงานวิจัยที่หลักสูตรมีศักยภาพหรือเป็นเรื่องที่เชื่อมโยงกับงานวิจัยของคณาจารย์ที่สอนในหลักสูตร ทั้งนี้เนื้อหางานวิจัยที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานทางตรรกศาสตร์ รับ โดยเป็นการศึกษา และ/หรือ สร้างองค์ความรู้ใหม่ อาจเน้นไปทางด้านการศึกษาตรรกศาสตร์พื้นฐาน หรือ การประยุกต์ใช้หลักการทางตรรกศาสตร์ในการศึกษาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โลก เพื่อให้สามารถนำไปขยายผลสำหรับการศึกษาที่อำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ แก้ปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อม และวิศวกรรม โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 1 คน มีการกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาของการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ การขออนุมัติทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ การนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ และการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

นักศึกษาทุกคนต้องทำการค้นคว้าอิสระ ในหัวข้อเกี่ยวกับตรรกศาสตร์ประยุกต์ด้านปิโตรเลียมตามที่นักศึกษาสนใจ โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระอย่างน้อย 1 คน มีการกำหนดขั้นตอนและระยะเวลาของการนำเสนอโครงร่างค้นคว้าอิสระ การขออนุมัติทุนสนับสนุนการค้นคว้าอิสระ การนำเสนอผลงานค้นคว้าอิสระ และส่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

5.2. มาตรฐานผลการเรียนรู้

- (1) นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหางานวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้และทักษะทางตรรกศาสตร์ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวทางของสาขาวิชาตรรกศาสตร์ และสามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ 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) ระยะเวลาการทำวิจัย 1½ ปี

ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 1 ถึง ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 2

หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ระยะเวลาการทำวิจัย 1 ปี ในชั้นปีที่ 2

หลักสูตรแบบ 3 (แผน ข) ระยะเวลาการค้นคว้าอิสระ 4 เดือน ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 2

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
- นักศึกษาเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาธรณี ฟิสิกส์ประยุกต์ 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 จนกว่านักศึกษานักศึกษาเสนอวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยเสร็จสมบูรณ์
- นักศึกษาเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาธรณี ฟิสิกส์ประยุกต์ 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 ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อหัวข้อการค้นคว้าอิสระ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การทบทวนวรรณกรรม/เอกสารทางวิชาการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ แผนการดำเนินงานและขอบเขตการวิจัย และช่วงเวลาหรือระยะเวลาการทำวิจัย ทั้งนี้ โครงร่างการค้นคว้าอิสระดังกล่าว ต้องผ่านความเห็นชอบ จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะฯ และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ตามลำดับ
- นักศึกษาผ่านการสอบประมวลความรู้
- การสอบการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาจะกระทำได้เมื่อหัวข้อและโครงร่างการค้นคว้าอิสระได้รับการอนุมัติและจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้กรอบระยะเวลาที่ระบุไว้ในหลักสูตร

5.6. กระบวนการประเมินผล

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จแล้ว ต้องจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย การจัดสอบจะดำเนินการหลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (หรือคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์) ให้ความเห็นชอบให้สอบ โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามข้อบังคับการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาจะถูกประเมิน จากการนำเสนอโดยปากเปล่าต่อคณะกรรมการ การตอบคำถาม และจากรายละเอียดในวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากลโดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตรแบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จแล้ว ต้องจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย การจัดสอบจะดำเนินการหลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (หรือคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์) ให้ความเห็นชอบให้สอบ โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องเป็นไปตามข้อบังคับการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาจะถูกประเมิน จากการนำเสนอโดยปากเปล่าต่อคณะกรรมการ การตอบคำถาม และจากรายละเอียดในวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตรแบบ 3 (แผน ข)

เมื่อนักศึกษาทำรายงานการค้นคว้าอิสระเสร็จแล้ว ต้องจัดทำเป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย การจัดสอบจะดำเนินการหลังจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (หรือคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ) ให้ความเห็นชอบให้สอบ โดยกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระต้องเป็นไปตามข้อบังคับการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาจะถูกประเมิน จากการนำเสนอโดยปากเปล่าต่อคณะกรรมการ การตอบคำถาม และจากรายละเอียดในการค้นคว้าอิสระ ซึ่งต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU Graduate School Journal) หรือแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอื่นที่สาขาวิชาและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
1. เป็นนักธรรมิพิสิทธ์ที่มีคุณภาพ มีความเป็นสากล	- มีการเน้นให้นักศึกษาใช้ภาษาอังกฤษในการสัมมนาและการเขียนเล่มวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ เพื่อสร้างให้นักศึกษามีความเป็นสากลทั้งในด้านการสื่อสาร เนื้อหาวิชาและงานวิจัย
2. มีวินัยในตนเอง และมีภาวะความเป็นผู้นำ	- ในการเรียนปฏิบัติการหรือการทำปริญญานิพนธ์ มีการทำงานเป็นกลุ่ม มีการใช้เครื่องมือร่วมกัน มีการกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อเครื่องมือที่ใช้อย่างร่วมกัน เมื่อเกิดปัญหาต้องร่วมกันแก้ไขปัญหา เปลี่ยนกันเป็นผู้นำ ซึ่งเป็นการฝึกทั้งภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี - มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา การเข้าเรียนสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีความกล้าในการซักถามและแสดงความคิดเห็น
3. มีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม	- มีการสอดแทรกถึงผลกระทบเชิงบวกและลบ เนื่องจากการพัฒนาทางวิชาการ ที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม - ฝึกฝนให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ เสนอข้อมูลอย่างซื่อตรง ตามความเป็นจริง ยึดวิธีการทางวิทยาศาสตร์โดยหลีกเลี่ยงการตีความสมมติฐานเชิงอุปนัยมากหรือน้อยเกินควร และปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพขั้นสูงสุด

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1. คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมและเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ
- (4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2.1.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ในกระบวนการวิสาสัมมนาและในการทำปริญญานิพนธ์ จะสอดแทรกเกี่ยวกับจรรยาบรรณของอาชีพนักวิทยาศาสตร์ โดยเน้นถึงผลกระทบทั้งทางบวกและลบจากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่อาจมีต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมโดยรวม และในการทำวิทยานิพนธ์นั้นนักศึกษาจะได้รับการปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ต่อข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง และไม่ตกแต่งข้อมูล ดำเนินการทุกอย่างบนพื้นฐานของคุณธรรมและจริยธรรม
- (2) ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงต่อเวลา และเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

- (3) ในกระบวนการวิสาสนาและปริญาพนธ์ เป็ดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นหรือเสนอความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระโดยไม่ปิดกั้น และเมื่อมีการวิเคราะห์และรับฟังความคิดเห็นร่วมกันแล้ว ต้องยอมรับฟังสิ่งที่เป็นเหตุผล
- (4) ในการทำวิจัยนั้น นักศึกษาจะได้รับการปลูกฝังให้มีความซื่อสัตย์ต่อข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง และไม่ตกแต่งข้อมูล

2.1.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในกระบวนการวิสาสนา และการแสดงความคิดเห็นและความซื่อสัตย์ในข้อมูลและการทำวิจัย
- (2) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย การมาพบตามกำหนดนัดหมายและการร่วมกิจกรรมและ/หรือ จากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ในการเสร็จทันตามกำหนดนัดหมายและการมาพบตามกำหนดนัดหมาย
- (4) ประเมินจากการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งเจ้าหน้าที่ดูแลเครื่องมือ หรือเจ้าหน้าที่ที่ต้องเกี่ยวข้องว่ามีการให้เกียรติ ไม่ถือว่าผู้อื่นด้อยกว่าตนเอง การรับผิดชอบเตรียมตัวเองให้พร้อมมาก่อนล่วงหน้า

2.2. ความรู้

2.2.1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา
- (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ในกระบวนการบรรยาย ได้มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา และในประเด็นที่ผู้สอนเห็นว่า นักศึกษาไม่ค่อยเข้าใจ และให้ทำการบ้านส่งเพื่อเป็นการฝึกฝนตนเองและค้นคว้าตามแหล่งเรียนรู้วิชา ต่าง ๆ
- (2) ในกระบวนการวิสาสนาและการอ่านและเขียนทางธรณีพิสิส นักศึกษาต้องค้นคว้าเพื่อนำมาเสนอและ ตอบคำถามของผู้ฟัง และทำหน้าที่เป็นผู้ฟัง โดยต้องตั้งคำถามผู้พูด และเพื่อให้ได้รับความรู้ที่ หลากหลายในสาขาและสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้มีวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษ และรวมการ สัมมนาเข้ากับหลักสูตรอื่นเช่น หลักสูตรธรณีวิทยา เป็นต้น
- (3) ในกระบวนการทำปริญาพนธ์ นักศึกษาจะได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการของห้องวิจัยที่ นักศึกษาทำปริญาพนธ์ ซึ่งแต่ละห้องวิจัยจะมีการให้การให้ความรู้และสืบค้นความรู้ผ่านการ สัมมนา/ประชุม/ปรึกษาหารือทางวิชาการ ในกลุ่มอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

2.2.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

มีการประเมินจากผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยวิธีการต่างๆ และมีคะแนนให้ดังนี้

- (1) การให้ส่งการบ้าน
- (2) การทดสอบย่อย
- (3) การสอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา

- (4) ประเมินจากรายงานของนักศึกษา เช่น ในกระบวนการวิชาสัมมนา/การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์
- (5) ประเมินจากการนำเสนอในห้องสัมมนาและหรือชั้นเรียน
- (6) ประเมินจากการสอบป้องกันปริญญาานิพนธ์

2.3. ทักษะทางปัญญา

2.3.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบ
- (2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ในระดับปริญญาโท กระบวนการที่สำคัญที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาคือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในการทำปริญญาานิพนธ์ นั่นคือนักศึกษาต้องผ่านกระบวนการเรียนการสอน และการฝึกฝนจาก

- (1) การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
- (2) การออกแบบ/วางแผนการทดลอง หรือแผนการออกปฏิบัติการภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูล
- (3) การวิเคราะห์และตรวจสอบตัวอย่างด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย
- (4) การบูรณาการการใช้คณิตศาสตร์ สถิติ และคอมพิวเตอร์ประกอบการแก้ปัญหา
- (5) การเรียนรู้ผ่านการพัฒนาโจทย์การวิจัย การออกแบบงานวิจัยการทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระการวิเคราะห์ ตรวจสอบ แก้ไขปัญหา และสรุปผล
- (6) การเขียนผลงานทางวิชาการออกสู่สาธารณชน

2.3.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การประเมินผลจะดำเนินการผ่านกระบวนการสอบป้องกันปริญญาานิพนธ์ การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ และผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาที่มีคณะกรรมการกลั่นกรอง สำหรับกระบวนการสอบปริญญาานิพนธ์นั้นมีการประเมินตามสภาพจริงจากการนำเสนอปากเปล่า และรายงานในรูปแบบ จากคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา

2.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและกลุ่ม
- (3) มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ในระดับปริญญาโท กระบวนการที่สำคัญที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ คือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์ การสัมมนาและการทำหน้าที่เป็นผู้สอนภาคปฏิบัติสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- (1) นักศึกษาต้องเคยทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยภาคปฏิบัติการสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งเป็นการฝึกการมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ได้รับมอบหมาย (ยกเว้นหลักสูตรแบบ 3)
- (2) ในกระบวนการทำปริญญานิพนธ์ นักศึกษาต้องมีการไปติดต่อประสานงานกับบุคคลอื่นๆ ในหลากหลายรูปแบบ เช่น การต้องปรึกษาหารือกับช่าง/เจ้าหน้าที่ที่ดูแล/จัดสร้าง/ซ่อมสร้างเครื่องมือ การประสานงานกับนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ในกลุ่ม การต้องใช้เครื่องมือ/ทรัพยากรร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น ซึ่งเป็นการฝึกทักษะความสัมพันธ์ที่ดี และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกัน
- (3) ในกระบวนการทำปริญญานิพนธ์ นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบต่อตนเองเพื่อทำให้งานของตนเองบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เนื่องจากไม่สามารถให้ผู้อื่นทำแทนได้

2.4.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินจากความคืบหน้าในผลงานปริญญานิพนธ์ อย่างเป็นขั้นตอนตามแผนที่วางไว้
- (2) ประเมินจากผลประเมินจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้ไปทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยภาคปฏิบัติการ
- (3) ประเมินจากพฤติกรรม การแสดงออกของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทักษะ และพฤติกรรมของนักศึกษาในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในกิจกรรมที่ทำร่วมกัน
- (4) ประเมินจากการเตรียมเอกสารนำเสนอในรูปแบบ power point และการนำเสนอเพื่อไปแสดง/เสนอในการประชุมทางวิชาการ

2.5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีการจัดการเรียนรู้ในหลายกระบวนการวิชาที่เน้นให้นักศึกษาต้องฝึกทักษะการสื่อสารในหลายรูปแบบ ตั้งแต่การนำเสนอปากเปล่า การเขียนรายงาน การนำเสนอโดยใช้สื่อผสม
- (2) ในกระบวนการวิชาสัมมนา/การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ นักศึกษาจะได้เรียนรู้การใช้สารสนเทศและเทคโนโลยี ในการสืบค้นข้อมูลงานวิจัย เพื่อใช้ประกอบการพูดสัมมนาซึ่งต้องพูดอย่างน้อย 2 ครั้ง (สำหรับหลักสูตรแบบ 1) และในการเตรียมการทำปริญญานิพนธ์ หรือขณะทำปริญญานิพนธ์ นักศึกษาต้องค้นคว้าหาข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องตลอดเวลา จึงเป็นกระบวนการที่นักศึกษาได้พัฒนาทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
- (3) ในกระบวนการวิชาสัมมนาได้มีการจัดการบรรยายโดยวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ ในเรื่องการเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอ และให้นักศึกษาฝึกทักษะการนำเสนอ/สื่อสารทั้งปากเปล่า การเขียนรายงาน พร้อมฝึกวิธีการ และรูปแบบการนำเสนอ และกำหนดให้มีผู้ถามซึ่งทำให้นักศึกษาได้พัฒนาตนเองเพื่อการนำเสนอที่กระชับ/ชัดเจน ทำให้ผู้อื่นได้เข้าใจ เป็นการพัฒนาทางด้านการสื่อสาร
- (4) ในกระบวนการทำปริญญานิพนธ์ เพื่อที่จะนำข้อมูลไปประมวลผล นักศึกษาจะได้ฝึกฝนทักษะวิธีการวิเคราะห์ตัวเลข เพื่อดูทั้งความถูกต้องและการแปรค่าต่างๆ ของข้อมูลรวมถึง ความสัมพันธ์ต่างๆ ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์ ทั้งอย่างง่ายและซับซ้อน

2.5.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินโดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอน/การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ เช่น ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอข้อมูล-เนื้อหาที่นำเสนอ การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายและอภิปราย การใช้ตัวเลขในการอธิบายและวิเคราะห์ปัญหาในการตอบปัญหาอย่างมีเหตุผล และมีการอ้างอิงถึงที่มาได้อย่างถูกต้อง
- (3) ประเมินโดยคณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์ จากผลงานวิจัย/การค้นคว้าอิสระ ฉบับสมบูรณ์ การนำเสนอและตอบปัญหา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนการวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนการวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
รหัส	ชื่อกระบวนการวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
205765	ระบบปิโตรเลียม Petroleum Systems		●			●	●			●			●			●		
212701	กระบวนการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก Geophysical Processes of the Earth		●			●	●					●			●	●		
212703	การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์ Geophysical Signal Analysis	○	●			●	●		○	●		○			○	●	●	
212711	การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน Seismic Prospecting		●			●	○	○			●				●	●		
212712	การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน Seismic Data Processing	●	●			●	●	○	○	○	●	●			○	○	○	●
212713	การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน Seismic Attribute Analysis	○	●			●		○			●				○	●		
212714	การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน Seismic Data Interpretation	○	●			●	○			●					○	●		
212716	แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน Seismic Anisotropy	●	●			●	●				●		●		○			●
212721	การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า Electrical and Electromagnetic Prospecting		●	○	○	●	●				○	●			○	●		
212731	การสำรวจความโน้มถ่วงและแม่เหล็ก Gravity and Magnetic Prospecting		●	○	○	●	●			○	●	○			○	○		●
212741	ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ Borehole Geophysics		●			●		●			●				○	●		
212752	การแสดงออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนการ แบบโครงสร้าง Seismic Expression of Structural Styles		●			●	●				●		●		○			●

กระบวนวิชา		คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
รหัส	ชื่อกระบวนวิชา	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
212771	คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับนักธรณีฟิสิกส์ Mathematics and Physics for Geophysicists		●			●	●			●					○		●	
212773	ธรณีวิทยาสำหรับนักธรณีฟิสิกส์ Geology for Geophysicists		●			●	○				○				○	●		
212781	ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์เหมืองแร่และปิโตรเลียม Problems in Mining and Petroleum Geophysics	○	●			●		●	●		●	●	●		○	●		●
212782	ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อมและ วิศวกรรม Problems in Environmental and Engineering Geophysics	○	●			○		○	●		●	○	○		○	●		●
212783	การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง Advanced Geophysical Apprenticeship	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●
212785	การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ ของแหล่งกักเก็บ Risk and Economic Analysis of Prospects	●	●			●	●				●		●	●				●
212789	หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Selected Topics in Applied Geophysics		●			●					●				○		○	○
212791	สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 Seminar in Applied Geophysics 1	○	●		○			●			●		●		○	●		●
212792	สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2 Seminar in Applied Geophysics 2	○	●		○			●			●		●		○	●		●
212793	การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ Geophysical Reading and Writing	○	●		○	●		●	●		●	●		●	○	●		●
212796	ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ Special Problems in Applied Geophysics		●			●	○		○		●				○		●	
212797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
212798	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
212799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ: ● หมายถึง ได้รับความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึง ได้รับความรับผิดชอบรอง

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

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

ความรู้

- (2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา
- (2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (2.4) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (3.2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่าง สร้างสรรค์
- (3.3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมี ประสิทธิภาพ
- (4.2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการ แก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและกลุ่ม
- (4.3) มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและ เทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- (5.2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่ เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอ อย่างเหมาะสม

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, 212791, 212792, 212793, 212797, 212798 และ 212799

กระบวนวิชาที่ให้อักษร P คือ 212783

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) มีการติดตามสัมฤทธิ์ผลการเรียนของนักศึกษาในหลักสูตรว่าเป็นไปตามแผนการศึกษา และสำเร็จการศึกษา ภายในเวลาของหลักสูตร
- (2) มีการสอบถามความคิดเห็นจากนักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาหลักสูตร

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- (1) มีการสำรวจการดำเนินงานทำและการทำงานตรงสาขา ในสถานประกอบการหรือสถาบัน/องค์กรที่เป็นที่ยอมรับ ทั้งในและต่างประเทศ
- (2) มีการประเมินหลักสูตรทุกๆ 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้สอน บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และกรรมการบริหารหลักสูตร
- (3) มีการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

หลักสูตรแบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

- (1) สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- (2) ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
- (3) สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์
- (4) ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากลโดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง
- (5) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 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) สอบผ่านการสอบประเมินผลวิทยานิพนธ์
- (5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง
- (6) เป็นผู้มีความสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

หลักสูตร แบบ 3

- (1) ศึกษากระบวนวิชา และปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
- (2) มีผลการศึกษาได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
- (3) สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
- (4) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (comprehensive examination)
- (5) สอบผ่านการสอบประเมินผลการค้นคว้าอิสระ
- (6) ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU Graduate School Journal) หรือแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอื่นที่สาขาวิชาและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก
- (7) เป็นผู้มีความสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

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

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

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

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

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

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาชาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

- **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

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

- **อาจารย์ประจำหลักสูตร**

มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- 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 ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากลโดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU Graduate School Journal) หรือแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอื่นที่สาขาวิชาและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก

3. นักศึกษา

- มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ 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
- มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปัญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจต่อกระบวนการรับอาจารย์และการบริหารของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย 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 โดยมีการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อย ปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนการเรียนการสอน และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบ ทุกกระบวนการเรียนการสอน	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนการเรียนการสอน และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนการเรียนการสอน ที่เปิดสอน ในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการ เรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหาร จัดการหลักสูตร	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี			
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่ น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน เต็ม 5.0			x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	8	10	11
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1 - 5	1 - 5	1 - 5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	7	8	9

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

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

1.2. กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ☒ ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ☒ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

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 กักตุนและผนึก การหาลักษณะเฉพาะของแหล่งกักเก็บ การขุดเจาะและการผลิตปิโตรเลียม แอ่งตะกอนของระบบปิโตรเลียม กระบวนการตกตะกอนและโครงสร้าง การลำดับชั้นและแบบจำลองชุดลักษณะ ชั้นหินกักเก็บกลุ่มคาร์บอเนต แบบจำลองชุดลักษณะการลำดับชั้นหิน-คลื่นไหวสะเทือน
- Nature and origin of petroleum, maturation, migration, traps and seals, reservoir characterization, petroleum drilling and production, sedimentary basins of petroleum systems, sedimentary processes and structures, facies sequence and models, carbonate reservoirs and seismic-stratigraphic facies model
- 212701 กระบวนการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก 3(3-0-6)**
Geophysical Processes of the Earth
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
Prerequisite: Consent of program administrative committee
- บทนำระบบสุริยะและโลกพลวัต แผ่นดินไหวและโครงสร้างภายในของโลก 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 ปรัชญาฟูรีเยร์และจำนวนเชิงซ้อน การแปลงฟูรีเยร์และการแปลงแซด คอนโวลูชัน สหสัมพันธ์ และ การกรองสัญญาณ 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
- 212711 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน 3(2-3-4)**
Seismic Prospecting
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.ธณ. 382 (205382) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
Prerequisite: GEOL 382 (205382) or consent of program administrative committee

บทนำคลื่นเชิงกล ทฤษฎีคลื่นไหวสะเทือน เรขาคณิตของคลื่นไหวสะเทือน ลักษณะเฉพาะของเหตุการณ์คลื่นไหวสะเทือน วิธีการสำรวจภาคสนามคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อนและอุปกรณ์ วิธีการสำรวจภาคสนามคลื่นไหวสะเทือนแบบหักเหและอุปกรณ์ การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน การแปลความหมายคลื่นไหวสะเทือน คลื่นไหวสะเทือนสามมิติ

Introduction to mechanical waves, seismic theory, geometry of seismic waves, characteristics of seismic events, reflection field methods and equipment, refraction field methods and equipment, seismic data processing, seismic interpretation, Three-Dimensional seismic

212712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน 3(2-3-4)
Seismic Data Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รฟ. 703 (212703) และ ว.รฟ. 711 (212711)

Prerequisite: GOPH 703 (212703) and GOPH 711 (212711)

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.รฟ. 711 (212711)

Prerequisite: GOPH 711 (212711)

ตัวชี้วัดไฮโดรคาร์บอนโดยตรง และ เอวีโอ ความผิดปกติเอวีโอ วิธีการแสดงผลเอวีโอ การสร้างแบบจำลองคลื่นไหวสะเทือนสำหรับการแทนที่ของไหล การผกผันคลื่นไหวสะเทือน ชนิดของลักษณะประจำ ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือนสำหรับการอธิบายลักษณะแหล่งกักเก็บ การแสดงลักษณะประจำของโครงสร้างและลำดับชั้นหิน การวิเคราะห์ลักษณะประจำพาหุ

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 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน 3(2-3-4)
Seismic Data Interpretation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รฟ. 711 (212711)

Prerequisite: GOPH 711 (212711)

ลักษณะธรณีวิทยาที่ควบคุมลักษณะการเคลื่อนที่ของคลื่นไหวสะเทือน ผลกระทบจากการเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลที่มีต่อการแปลความหมาย เทคนิคการแปลความหมาย 2 มิติ และ 3 มิติ การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนการแบบโครงสร้างทางธรณี การลำดับชั้นหินและการวิเคราะห์ชุดลักษณะคลื่นไหวสะเทือน วิเคราะห์หินและการแสดงออกทางคลื่นไหวสะเทือน การแปลความหมายธรณีวิทยาและความหมายโดยนัย ตัวชี้วัดไฮโดรคาร์บอนโดยตรงและ 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. 711 (212711)

Prerequisite: GOPH 711 (212711)

หลักพื้นฐานของคลื่นไหวสะเทือน หลักพื้นฐานของการสะท้อนแบบหลายทิศทางในแผ่นดินไหววิทยา หลักพื้นฐานของแอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน หลักพื้นฐานของการเก็บข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนสามมิติในรูปแบบทางกว้างหลายทิศทาง หลักพื้นฐานของการประมวลผลข้อมูลแบบหลายทิศทาง หลักพื้นฐานของการแปลงข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนสำหรับวิเคราะห์แหล่งกักเก็บประเทรอยแตก 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

212721 การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-3-4)

Electrical and Electromagnetic Prospecting

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รณ. 382 (205382) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

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

การสำรวจด้านไฟฟ้า การสำรวจด้านแม่เหล็กไฟฟ้า การประยุกต์ของการสำรวจด้านไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า และปัญหาในการสำรวจด้านไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า

Electrical prospecting, electromagnetic prospecting, application of electrical and electromagnetic, prospecting and problem in electrical and electromagnetic prospecting

212731 การสำรวจความโน้มถ่วงและแม่เหล็ก 3(2-3-4)

Gravity and Magnetic Prospecting

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รณ. 382 (205382) หรือตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

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

ทฤษฎีการสำรวจด้านความโน้มถ่วงและสนามแม่เหล็ก เครื่องมือและปฏิบัติการภาคสนามของการสำรวจด้านความโน้มถ่วงและสนามแม่เหล็ก การประมวลผลและการแปลความหมายข้อมูลความโน้มถ่วงและสนามแม่เหล็ก การประยุกต์การสำรวจด้านความโน้มถ่วง การประยุกต์การสำรวจด้านสนามแม่เหล็ก และ ปัญหาในการสำรวจความโน้มถ่วงและสนามแม่เหล็ก

Theory of gravity and magnetic exploration methods, field instrument and field operations of gravity and magnetic survey, processing and interpretation of gravity and magnetic methods, application of gravity method, application of magnetic method 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
- ความเค้นและการเปลี่ยนลักษณะของหิน ตัวควบคุมเชิงกลของหินต่อเรขาคณิตโครงสร้างและลำดับชั้นหิน โครงสร้างแบบขยาย โครงสร้างแบบกดอัด โครงสร้างตามแนวระดับ การผันกลับของแอ่ง โครงสร้างสัมพันธ์กับเกลือและหินดินดานและโครงสร้างซับซ้อนโดยความโน้มถ่วง 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
- บทนำแผ่นดินไหว โครงสร้างภายในโลก และ ธรณีแปรสัณฐาน ธรณีกาล แร่ หินและวัฏจักรหิน กระบวนการทางธรณีวิทยา พลังงานและทรัพยากรแร่ แผนที่ภูมิประเทศ และ แผนที่ธรณีวิทยา
- Introduction to earthquakes, earth's Interior, plate tectonics, geologic time, minerals, rocks, rock cycle, geologic processes, energy and mineral resources, topographic and geological maps

- 212781 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์เหมืองแร่และปิโตรเลียม** **2(2-0-4)**
Problems in Mining and Petroleum Geophysics
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ว.รฟ. 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.รฟ. 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)**
Advanced Geophysical Apprenticeship
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 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ 2(2-0-4)

Geophysical Reading and Writing

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

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

การทบทวนวรรณกรรมทางธรณีฟิสิกส์ การวิเคราะห์การทบทวนวรรณกรรมผ่านกรณีศึกษาทางธรณีฟิสิกส์ การเขียนการทบทวนวรรณกรรมทางธรณีฟิสิกส์ การเขียนโครงร่างปริญญาโททางธรณีฟิสิกส์ การนำเสนอการทบทวนวรรณกรรม และโครงร่างวิทยานิพนธ์ทางธรณีฟิสิกส์

Geophysical literature review, analysis of literature review through geophysical case studies, geophysical writing of literature review, writing of geophysical thesis proposal, presentation of geophysical literature review and thesis 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
- 212798 การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต
Independent Study
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง
Prerequisite: Approved proposal or concurrent to proposal approval
- 212799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต
Master's Thesis
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง
Prerequisite: Approved proposal or concurrent to proposal approval

ภาคผนวก 2
สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่ ๑๖๔๕ /๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์

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

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุรพา	แพ้ว	ที่ปรึกษา
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุ	วงศ์พรชัย	ประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สวัสดี	ยอดขยัน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายสุวิทย์	ผาบจันทา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. นายนพดล	ภูมิวิเศษ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร	ชัยศรี	กรรมการ
๗. อาจารย์ ดร.นิติ	มันเข้มทอง	กรรมการ
๘. อาจารย์จันทร์เพ็ญ	ศิลาวงศ์สวัสดิ์	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล	อุตพ่าย	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ ปี ๖ เดือน

สั่ง ณ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์)
รักษาการแทนผู้อำนวยการบัณฑิตวิทยาการ
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาคผนวก 3
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์
(พ.ศ. 2560-2566 หรือ ค.ศ. 2017-2013)

(1) รองศาสตราจารย์ ดร. พิษณุ วงศ์พรชัย

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Leungvongpaisan, G., and Wongpornchai, P., 2017, Geological Delineation Using Shifted Seismic Attributes, Chiang Mai Journal of Science, 44(X): 1-8.
- (2) Leungvongpaisan, G., and Wongpornchai, P., 2016, RMS Seismic Attributes with RGB Color Blending Technique for Fault Interpretation, Chiang Mai Journal of Science, 43(6): 1292-1298.
- (3) Kruachanta, M., Kongmongkhol, S., Ivandic, M., Udphuay, S., Chaisri, S., Wongpornchai, P., and Juhlin, C., 2016, Estimation of Anisotropy Parameters, δ and ϵ : An Application to Borehole and Seismic Data from Ketzin, Germany, Chiang Mai J. Sci., 43(6), 1299-1305.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Wongpornchai, P., and Suwanpravit, C., 2017, Feasibility of Thermal Anomalies Detection for Small Earthquake, In Proceedings of the 17th International Multidisciplinary Scientific Geoconference (SAGEM2017), 27 June - 6 July, 2017, Albena, Bulgaria: Conference Proceedings Volume 17, Informatics, Geoinformatics and Remotesensing Issue 21, 901-911.
- (2) Konkuen, A. and Wongpornchai, P., 2016, Application of Seismic Refraction Tomography: A Case Study of Subsurface Cavity Detection at Kued Sam Sib Village, Pang Ma Pha District, Mae Hong Son Province. In Proceedings of the 7th International Conference on Applied Geophysics, January 14-15, 2016, Bangkok, Thailand, 23-35.
- (3) Kruachanta, M., Kongmongkhol, S., Ivandic, M., Udphuay, S., Chaisri, S., Wongpornchai, P., and Juhlin, C., 2016, Estimation of Anisotropy Parameters, δ and ϵ : An Application to Borehole and Seismic Data from Ketzin, Germany, Proceedings of The 7th International Conference on Applied Geophysics, January 14-15, 2016, Bangkok, Thailand, pp.35.
- (4) Boonpiban, N., Naghadeh, D.H., and Wongpornchai, P., 2015, Simulation of Acoustic Impedance Model Using Stochastic Seismic Inversion in Taranaki Basin New Zealand. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2015), 11 December 2015, Chiang Mai, Thailand, ST204-ST209.
- (5) Chibiello, A. and Wongpornchai, P., 2015, Reservoir Delineation and Characterization using Extended Elastic Impedance, Rovuma Basin Offshore Mozambique. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2015), 11 December 2015, Chiang Mai, Thailand, ST207-ST212.
- (6) Konkuen, A., and Wongpornchai, P., 2015, Subsurface Cavity Detection Using Seismic Refraction Tomography at Kued Sam Sib Village, Pang Ma Pha District, Mae Hong Son Province. In Proceedings of 5th National and International Graduate Study Conference. July 16-17, 2015, Bangkok, Thailand.
- (7) Pooksook, N., Wongpornchai, P., Helge Ivar Sognnes, H.I., and Kongjuk, K., 2015, Reservoir Characterization Using Pre-stack Simultaneous Inversion of 3D Seismic Data from Timor Sea, Australia. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2015), 11 December 2015, Chiang Mai, Thailand, ST127-ST132.
- (8) Ahmed, Z., and Wongpornchai, P., 2014, Sand-Shale Distribution and Porosity Mapping by Using Well Log Data and Attributes Resulting from Pre-stack Simultaneous Inversion of Three Dimensional Seismic Data. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2014), 12 December 2014, Chiang Mai, Thailand, pp.89.

- (9) Maung Maung Tun and Wongpornchai, P., 2014, Gas Sand Reservoirs Mapping Using AVO Attributes and Geophysical Well Log Data in an Area of Block M9, Offshore Myanmar. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2014), 12 December 2014, Chiang Mai, Thailand, pp.77.
- (10) Saw La Ka Paw and Wongpornchai, P., 2014, Application of Spectral Decomposition to Detect Thin Hydrocarbon-Bearing Sand Strata in Block M9, Offshore Myanmar. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2014), 12 December 2014, Chiang Mai, Thailand, pp.95.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพร ชัยศรี

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Kruachanta, M., Kongmongkhol, S., Ivandic, M., Udphuay, S., Chaisri, S., Wongpornchai, P., and Juhlin, C., 2016, Estimation of Anisotropy Parameters, δ and ϵ : An Application to Borehole and Seismic Data from Ketzin, Germany, Chiang Mai J. Sci., 43(6), 1299-1305.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Hiran, A. and Chaisri, S., 2017, Enhancing seismic resolution by Empirical Mode Decomposition, Proceeding of the 7th National and International Graduate Study Conference (NGSC&IGSC 2017) "Thailand 4.0 Creative Innovation for Sustainable Development", Silpakorn University, 20-21 July 2017, Bangkok, Thailand, I406-I416.
- (2) Lerkrattanawaree, S. and Chaisri, S., 2017, Shallow Subsurface Structure from Geophysical Data in Mae On District, Chiang Mai Province. Proceeding of the 7th National and International Graduate Study Conference (NGSC&IGSC 2017) "Thailand 4.0 Creative Innovation for Sustainable Development", Silpakorn University, 20-21 July 2017, Bangkok, Thailand, I209-I221.
- (3) Sakapa, W., and Chaisri, S., 2016, Geological Model by Using Regional Gravity and Aeromagnetic Data with Constraint Seismic Reflection Image in Case Eastern Sakhon Nakhon Basin. In Proceedings of The 7th International Conference on Applied Geophysics, January 14-15, 2016, Bangkok, Thailand, pp.31.
- (4) Kruachanta, M., Kongmongkhol, S., Ivandic, M., Udphuay, S., Chaisri, S., Wongpornchai, P., and Juhlin, C., 2016, Estimation of Anisotropy Parameters, δ and ϵ : An Application to Borehole and Seismic Data from Ketzin, Germany, Proceedings of The 7th International Conference on Applied Geophysics, January 14-15, 2016 Bangkok, Thailand, pp.35.
- (5) Upadee, N., Chaisri, S., and Naghadeh, D.H., 2015, Gradient of Misfit Function Approximation from Seismic Shot Records for Full Waveform Inversion, In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2015), 11 December 2015, Chiang Mai, Thailand, ST188-ST192.
- (6) Janpen, W., Chaisri, S., and Naghadeh, D.H., 2015, 3D Seismic Data Processing to Enhance Image below High Velocity Layers from Land Seismic Data, Thailand, In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2015), 11 December 2015, Chiang Mai, Thailand, ST235-ST240.
- (7) Sakapa, W., and Chaisri, S., 2015, Geological Model of Pre-Khorat rock by using regional gravity and aeromagnetic data in case of eastern Sakhon Nakhon basin, Proceedings of the 3rd Thai-Lao technical conference on Geology and mineral resources, 7-11 July 2015, Bangkok, Thailand, 158-167.

- (8) Sommanus, B., Udphuay, S., and Chaisri, S., 2014, Magnetic and 3D Resistivity Imagings for Locating Kilns in Mae Taeng, Chiang Mai. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2014), 12 December 2014, Chiang Mai, Thailand, ST45-ST49.
- 1.2 ระดับชาติ
- 1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ
- ไม่มี-
- 1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ
- ไม่มี-
2. บทความทางวิชาการ
- ไม่มี-

(3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล อุดพัย

1. งานวิจัย
- 1.1 ระดับนานาชาติ
- 1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ
- (1) Kruachanta, M., Kongmongkhon, S., Ivandic, M., Udphuay, S., Chaisri, S., Wongpornchai, P., and Juhlin, C., 2016, Estimation of Anisotropy Parameters, δ and ϵ : An Application to Borehole and Seismic Data from Ketzin, Germany, Chiang Mai J. Sci., 43(6), 1299-1305.
- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
- (1) Kruachanta, M., Kongmongkhon, S., Ivandic, M., Udphuay, S., Chaisri, S., Wongpornchai, P., and Juhlin, C., 2016, Estimation of Anisotropy Parameters, δ and ϵ : An Application to Borehole and Seismic Data from Ketzin, Germany, Proceedings of The 7th International Conference on Applied Geophysics, Bangkok, Thailand, January 14-15, 2016.
- (2) Chumkhong, A., and Udphuay, S., 2015, Ground-penetrating radar surveys at Wat Yong Geu, Omkoi Archaeological Site, Omkoi District, Chiang Mai Province. In Proceedings of 5th National and International Graduate Study Conference. July 16-17, 2015, Bangkok, Thailand, 14-22.
- (3) Wongsawad, S. and Udphuay, S., 2015, Electrical resistivity and induced polarization investigations at a landfill site of Mueang Phayao Municipality, Phayao Province, Northern Thailand. In Proceedings of 5th GEOINDO 2015 International Conference, 23-25 November 2015, Khon Kaen, Thailand.
- (4) Zulistiar, C.R., Udphuay, S., and Naghadeh, D.H., 2015, Sparse-Spike Inversion of Post Stack Seismic Data of Taranaki Basin New Zealand. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2015), 11 December 2015, Chiang Mai, Thailand, ST198-ST203.
- (5) Sommanus, B., Udphuay, S., and Chaisri, S., 2014, Magnetic and 3D Resistivity Imagings for Locating Kilns in Mae Taeng, Chiang Mai. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2014), 12 December 2014, Chiang Mai, Thailand, ST45-ST49.
- (6) Pondthai, P., and Udphuay, S., 2013, Measurements of Soil Gas Radon in Potentially Active Faults, San Sai District, Chiang Mai Province. In Proceedings of the International Graduate Research Conference 2013 (iGRC 2013), 20 December 2013, Chiang Mai University, Thailand, ST84-ST88.
- 1.2 ระดับชาติ
- 1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ
- ไม่มี-
- 1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ
- ไม่มี-
2. บทความทางวิชาการ
- ไม่มี-

(4) อาจารย์ ดร. นิติ มั่นเข็มทอง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Mankhemthong, N., Doser, D.I., and Pavlis, T.L., 2013, Interpretations of Gravity and Magnetic Data and Development of 2.5D Cross-Sectional Models for the Border Ranges Fault System, South-Central Alaska, Geosphere, doi:10.1130/GES00833.1

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Kanthiya, S., Mankhemthong, N., Morley, K., 2017, 2D Gravity Anomaly Modeling Across Mae Suai Basin, Chiang Rai Province. In Proceedings of the 3rd NIRC, 45th National and 8th International Graduate Research Conference, 2-3 December 2017, Nakhon Ratchasima, Thailand, interPSC 1-10.
- (2) Mankhemthong, N., Lerkrattanawaree, S., Kanthiya, S., Suntamano, S., Siri, S., Teeyaphan, K., Chaimongkon, K., 2016, Geological Interpretation of Mae On Area, Chiang Mai Province, based on Modeling of Ground Gravity and Magnetic Data, In Proceedings of the 7th International Conference on Applied Geophysics, January 14-15, 2016, Bangkok, Thailand, pp.31.
- (3) Bouking, K., Mankhemthong, N. and Naghadeh, D.H., 2015, Post Stack Migration Using One Way Wave Equation Migration in Log-polar Coordinates, the Case Study from the Beaufort Sea Data Set. In Proceedings of the International Graduate Research Conference (iGRC 2015), 11 December 2015, Chiang Mai, Thailand, ST229-ST234.
- (4) Mankhemthong, N., and Linchongsuwan, N., 2015, Geophysical survey for subsurface mapping of ancient kiln locations, On-Tai Subdistrict, San Kamphaeng District, Chiang Mai Province. In Proceedings of 5th GEOINDO 2015 International Conference, 24-25 November 2015, Khon Kaen, Thailand.
- (5) Mankhemthong, N., Doser, D.I., Baker, M.R., and Cardenas, S., 2013, Constraints on the Structure of the Border Ranges Fault System, Kenai Peninsula, Alaska from the Preliminary Results of the 3-D Inversion Model of Gravity Data, the 23rd International Geophysical Conference and Exhibition, 11-14 August 2013, Melbourne, Australia.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุรพา แพจ้อย

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Zhang, Y., Wang, Y., Srithai, B., and Phajuy, B., 2015, Petrogenesis for the Chiang Dao Permian high-iron basalt and its implication on the paleotethyan Ocean, in NW Thailand, Journal of Earth Science (online), DOI: 10.1007/s12583-015-0646-4

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Singteun, M., and Phajuy, B., 2016, Geochemistry and Tectonic Significance of Andesitic Rocks in Tak Province, Thailand. In Proceedings of 52nd CCOP Annual Session (The 50th Anniversary CCOP-Collaboration), November 1, 2016, Berkely Hotel Pratunam, Bangkok, Thailand, pp.35.
- (2) Viriyasuksing, P., and Phajuy, B., 2015, Cr-spinel–Bearing olivine cumulates in Phrao-Chiang Dao area, Northern Thailand: Geochemistry and Petrogenesis. In Proceedings of International Graduate Research Conference 2015 (iGRC 2015), Chiang Mai, Thailand, ST146-ST151
- (3) Viriyasuksing, P., and Phajuy, B., 2015, Geochemistry of Cr-spinel-bearing olivine cumulates from Phrao-Chiang Dao area, Northern Thailand. In Proceedings of 4th Symposium of the International Geosciences Programme (IGCP) 589. 26-27 October 2015, Bangkok, Thailand, pp.87.
- (4) Singtuen, M., and Phajuy, B., 2015, Petrogenesis of mafic dikes in the Ban Chun area, Tambon Chun, Chun District, Phayao Province. In Proceedings of the 5th GEOINDO 2015, 23-24 November, 2015, Khon Kaen, Thailand.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- (1) บุรพา แพจ้อย และ ประดิษฐ์ สาหะสาและรัตน, 2558, ศิลาพรรณนาของหินแกรนิตบริเวณอำเภอกระทุ้งและอำเภอเมืองภูเก็จ จังหวัดภูเก็ต. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการกรมทรัพยากรธรณี ประจำปี พ.ศ. 2558. วันที่ 8-9 กันยายน 2558. กรุงเทพมหานคร
- (2) บุรพา แพจ้อย, วริยา ฐิติวัฒนาการ, และ พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล, 2558, หินแปรบ้านบวกัน ต.โป่งแยง อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่: ชนิดหินและส่วนประกอบทางแร่. Doi Suthep Symposium, ศูนย์ธรรมชาติวิทยาต๋อยสุเทพเฉลิมพระเกียรติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(6) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัชญ์ แสนทน

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Saenton, S. and Illangasekare, T.H., 2013, Effects of Incomplete Remediation of NAPL-Contaminated Aquifers: Experimental and Numerical Modeling Investigations. Applied Water Science, 3(2): 401-414. (DOI: 10.1007/s13201-013-0090-5)

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Harnpa, T., and Saenton, S., 2017, Stability Analysis of Hongsa Coal Mine's Pit Walls, Xaignabouli Province, Laos PDR, In Proceedings of The National and International Graduate Research Conference 2017, March 10, 2017, Khon Kaen, Thailand, 89-95.
- (2) Intanum, S., and Saenton, S., 2017, Groundwater Modeling of the Chiang Rai Basin, Northern Thailand, In Proceedings of The National and International Graduate Research Conference 2017, Khon Kaen University, March 10, 2017, 80-88.
- (3) Piamtang, W., and Saenton, S., 2014, Assessing Groundwater Potential of a Limestone Aquifer in Lopburi Province, Central Thailand. In Proceedings of the International Conference on Advances in Applied Science and Environmental Engineering - ASEE2014, August 2-3, 2014, Kuala Lumpur, Malaysia, pp.48.
- (4) Thammajai, S., and Saenton, S., 2014, Heavy Metal Contamination in Shallow Groundwater in the Illegal Landfill Area, Eastern Thailand. In Proceedings of the International Conference on Advances in Applied Science and Environmental Engineering - ASEE2014, August 2-3, 2014, Kuala Lumpur, Malaysia, pp.102.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(7) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีรพันธ์ ศรีจันทร์

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Thanasuthipitak, P., Saidum, O., Srichan, W. and Limtrakun, P., 2016, Silicified volcanic rocks from Nan province: Potential to be used as gemstone, In Proceedings of the 5th International Gem and Jewelry Conference, November 14-15, Pattaya, Thailand, 88-91.
- (2) Siritongkham, N., and Srichan, W., 2016, Geology and Mineralogy of Khao Pa Khon volcanic rocks related to bentonite deposit in Lam Narai area, Lop Buri Province. In Proceedings of the 6th International Graduate Research Conference 2017, February 9-10, 2017, Chiang Mai, Thailand, 33-38.
- (3) Siritongkham, N., and Srichan, W., 2016, Petrography of Bentonite Deposit in Cenozoic Volcanic Belts in the Lam Narai Area, Lop Buri Province, Thailand. In Proceedings of 52nd CCOP Annual Session (The 50th Anniversary CCOP- Collaboration), November 1, 2016, Berkely Hotel Pratunam, Bangkok, Thailand, pp.72.
- (4) Duangkhamawat, J., and Srichan, W., 2013, Petrography of Granitic Rocks from the Doi Kio Lom Area, Pai District, Mae Hong Son Province, Northern Thailand. In Proceedings of the International Graduate Research Conference 2012 (IGRC 2013), Chiang Mai, Thailand, ST155-ST160.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- (1) พชรินทร์ โคสุวรรณ จันทรดี, พิสิทธิ์ ลีมิตรกุล และ วีรพันธ์ ศรีจันทร์, 2558, หินอัคนีจังหวัดนครสวรรค์และอุทัยธานี. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการกรมทรัพยากรธรณี ประจำปี พ.ศ. 2558, วันที่ 8-9 กันยายน 2558, กรุงเทพมหานคร
- (2) วีรอนงค์ เศรษฐภักดี และ วีรพันธ์ ศรีจันทร์, 2558, ศิลาบรรณนาของหินอัคนีแทรกซอนสีจางบริเวณภูผาสาด บ้านสะอาด ต.น้ำสวย อ.เมืองเลย จ.เลย. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการกรมทรัพยากรธรณี ประจำปี พ.ศ. 2558, วันที่ 8-9 กันยายน 2558, กรุงเทพมหานคร
- (3) จันทน์ ดวงคำสวัสดิ์, วีรพันธ์ ศรีจันทร์ และ ยืนยง ปัญจสวัสดิ์วงศ์, 2558, ธรณีเคมีของหินอัคนีดอยกิ่วลม อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน และการแปลความหมายสภาพแวดล้อมการเกิด. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการกรมทรัพยากรธรณี ประจำปี พ.ศ. 2558, วันที่ 8-9 กันยายน 2558, กรุงเทพมหานคร

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(8) รองศาสตราจารย์ ดร. พิธิษฐ ลิ่มตระกูล

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Jundee, P.K., Limtrakun, P., Boonsoong, A., Panjasawatwong, Y., 2017, Petrochemistry and REE geochemical Characteristic of felsic to mafic volcanic/hypabyssal rocks in Nakhon Sawan and Uthai Thani provinces, Central Thailand. Chiang Mai Journal of Science, 2017; 44(4), 1722-1734.
- (2) Kaewtip, M., and Limtrakun, P., 2016, Gemological and chemical characteristics of green tourmaline from Madagascar, Mozambique and Tanahia. Walailak Journal of Science and Technology, 13(12), 985-992.
- (3) Donmuang, K., Asnachinda, P., Limtrakun, P., Rattanasatien, B., and Khandharosa, W., 2014, Mineralogical variation of sedimentary clay deposits at Mae Than Mine, Ban Mae Than, Amphoe Mae Tha, Lampang Province, Thailand. IOSR, Journal of Applied Geology and Geophysics, 2(6), 16-21.
- (4) Donmuang, K., Asnachinda, P., Limtrakun, P., Rattanasatien, B., and Khandharosa, W., 2014, Geochemical and Mineralogical variation of hydrothermally altered rhyolite at Teerayuth mine, Ban Laeng, Amphoe Muang, Lampang Province, Thailand. IOSR, Journal of Applied Geology and Geophysics, 2(2), 77-84.
- (5) Limtrakun, P., Panjasawatwong, Y., and Khanmannee, J., 2013, Petrochemistry and origin of basalt breccia from Ban Sap Sawat area, Wichian Buri, Phetchabun, central Thailand, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 35(4), pp. 469-482.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Srichan, M., and Limtrakun, P., 2017, Petrography of Jurassic volcanic rocks in Phayao province, Thailand. In Proceedings of International Graduate Research Conference (IGRC 2017), February 10, 2017, Chiang Mai Thailand, 64-68.
- (2) Limtrakun, P., Cheyaem, C., and Thanasuthipitak, P., 2016, Gemological characteristics of diopside from Democratic Republic of Congo, In Proceedings of the 5th International Gem and Jewelry Conference, November 14-15, Pattaya, Thailand, 64-67.
- (3) Thanasuthipitak, P., Saidum, O., Srichan, W. and Limtrakun, P., 2016, Silicified volcanic rocks from Nan province: Potential to be used as gemstone, In Proceedings of the 5th International Gem and Jewelry Conference, November 14-15, Pattaya, Thailand, 88-91.
- (4) Limtrakun, P., Pootpuakdee, P., Pirakantha, A., Makkhun, T., and Amornfaiwattana, A., 2015, Metamorphic rocks along the western margin of the Chiang Mai basin, Northern Thailand. In Proceedings of International Conference on Geology, Geotechnology and Mineral Resources of Indochina, November 23-24, Khon Kaen, Thailand.
- (5) Kaewtip, M., and Limtrakun, P., 2014, Gemological Characteristics of Green Tourmaline from Madagascar, Mozambique and Tanzania. Proceeding of the International Graduate Research Conference 2014 Graduate School, Chiang Mai University, December 12, 2014, pp.70.
- (6) Limtrakun, P., and Manoli, N., 2014, Smoky quartz from Hod, Chiang Mai, Northern Thailand. In Proceedings of the 4th International Gem and Jewelry Conference (GIT), December 8-9, Chiang Mai, Thailand, 260-261.
- (7) Kosuwan Jundee, P., Limtrakun, P., Boonsoong, A., Srithai, B., and Panjasawatwong, Y., 2013, Geochemistry of Mafic to Felsic Volcanic/Hypabyssal Rocks from Nakhon Sawan and Uthai Thani Provinces, Central Thailand, In Proceedings of the International Graduate Research Conference, December 20, Chiang Mai, Thailand, pp. 56.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

- (1) พชรินทร์ โคสุวรรณ จันทรดี, พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล และ วีรพันธ์ ศรีจันทร์, 2558, หินอัคนีจังหวัดนครสวรรค์และอุทัยธานี. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการกรมทรัพยากรธรณี ประจำปี พ.ศ. 2558. วันที่ 8-9 กันยายน 2558. กรุงเทพมหานคร
- (2) บุรพา แพจุ้ย, วริยา ฐิติวัฒนาการ, และ พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล, 2558, หินแปรบ้านบวจัน ต.โป่งแยง อ.แมริม จ.เชียงใหม่: ชนิดหินและส่วนประกอบทางแร่. Doi Suthep Symposium, ศูนย์ธรรมชาติวิทยาตอยสุเทพเฉลิมพระเกียรติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (3) Kaewtip, M., and Limtrakun, P., 2015, Gemological and chemical characteristics of green tourmaline from Madagascar, Mozambique, and Tanzania. In Proceedings of 41st Congress on Science and Technology of Thailand (STT41), November 6-8, 2015, Nakhon Ratchasima, Thailand.

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(9) อาจารย์ ดร. กรรณนิภา โมทะเทศ

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Moonpa, K., and Motanated, K., 2018, Basin classification and tectonic framework of the Nam Pat Group, Uttaradit Province, Thailand: Implications for the Nan Suture Zone. Heliyon, 4, doi: 10.1016/j.heliyon.2018.e00517.
- (2) Motanated, K. (2017) Flow visualization and modeling for education and research in sedimentary process: an accessible and inexpensive alternative. Journal of Geoscience and Environment Protection, 5, 1-8.
- (3) Motanated, K. and Tice, M. M., 2016, Siltstone geochemical compositions: applications for event size and correlation, International Journal of Geosciences, 7, 189-199.
- (4) Motanated, K. and Tice, M. M., 2016, Hydraulic evolution of high-density turbidity currents from the Brushy Canyon Formation, Eddy County, New Mexico inferred by comparison to settling and sorting experiments, Sedimentary Geology, 337, 69-80.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Moonpa, K. and Motanated, K., 2017, Sedimentary facies and petrographic study of the Nam Pat Group, southeastern Sirikit dam, Uttaradit province. In, Proceedings of the 6th International Graduate Research Conference 2017, February 9-10, 2017, Chiang Mai, Thailand, 39-46.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

- (1) กรรณนิภา โมทะเทศ, บทความทางวิชาการ เรื่อง "การมโนภาพและจำลองกระบวนการของตะกอน" ตีพิมพ์ในวารสารข่าวสารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีที่ 23 ฉบับเดือนมกราคม-มีนาคม 2560 หน้า 2-3.

(10) อาจารย์ ดร. บุณขริกา ศรีทัย

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Wang, Y., He, H., Zhang, Y., Srithai, B., Feng, Q., Cawood, P.A., and Fan, W., 2017, Origin of Permian OIB-like basalts in NW Thailand and implication on the Paleotethyan Ocean, *Lithos*, v. 274-275, 93-105.
- (2) Qian, X., Wang, Y., Srithai, B., Feng, Q., Zhang, Y., Zi, J-W., and He, H., 2017, Geochronological and geochemical constraints on the intermediate-acid volcanic rocks along the Chiang Khong–Lampang–Tak igneous zone in NW Thailand and their tectonic implications, *Gondwana Research*, v.45, 87-99
- (3) Wang, Y., He, H., Cawood, P.A., Srithai, B., Feng, Q., Fan, W., Zhang, Y., and Qian, X., 2016, Geochronological, elemental and Sr-Nd-Hf-O isotopic constraints on the petrogenesis of the Triassic post-collisional granitic rocks in NW Thailand and its Paleotethyan implications, *Lithos*, v. 266-267, 264-286
- (4) Zhang, Y., Wang, Y., Srithai, B., and Phajuy, B. 2015, Petrogenesis for the Chiang Dao Permian high-iron basalt and its implication on the paleotethyan Ocean, in NW Thailand, *Journal of Earth Science* (online), DOI: 10.1007/s12583-015-0646-4

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Boon-Long, C., Srithai, B. and Thanasuthipitak, P., 2016, Gemological Properties and Chemical Compositions of Moldavite and Green Glass Imitated Moldavite, In *Proceedings of the 5th International Gem and Jewelry Conference*, November 14-15, Pattaya, Thailand, 195-196.
- (2) Iamsupa, N., Srithai, B. and Boonsoong, A., 2016, Gemological Characteristics of Moonstone from Sri Lanka, In *Proceedings of the 5th International Gem and Jewelry Conference*, November 14-15, Pattaya, Thailand, 191-193.
- (3) Srithai, B., Phajuy, B., Srichan, W., Limtrakun, P., Panjasawatwong, Y. and Wipakul, U. 2014, Petrochemistry and Age of Volcanics Rocks in Nan Province, Thailand. In Win Swe, Soe Thura Tun, Myo Thant and Khin Zaw (Eds), *13th Regional Congress on Geology, Mineral and Energy Resources of Southeast Asia (GEOSEA 2014)*, 62-63.
- (4) Srithai, B., Puangcharoen, P. and Srichan, W., 2014, Causes of colour and optical phenomenon of Cat's eye opal from Tanzania. In *Proceedings on the 4th International Gem & Jewelry Conference (GIT 2014)*, 157-160.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(11) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีรเดช ทองสุวรรณ

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Tadaluru, S, Kumpika, T., Kantarak, E., Sroila, W., Panthawan, A., Sanmuangmoon, P., Thongsuwan, W., Singjai, P., 2017, Highly stretchable and sensitive strain sensors using nano-graphene coated natural rubber, *Plastics, Rubber and Composites* (In Press).
- (2) Kumpika, T., Kantarak, E., Sroila, W., Panthawan, A., Sanmuangmoon, P., Thongsuwan, W., Singjai, P., 2017, Fabrication and composition control of porous ZnO-TiO₂ binary oxide thin films via a sparking method, *Optik*, 133, 114-121.
- (3) Thongsuwan, W., and Singjai, P., 2016, Influence of TiO₂/Fe₂O₃ interfacial layers on optical properties under visible light, *Surface and Coatings Technology*, 306, 49-53.
- (4) Daram, P., Banjongprasert, C, Thongsuwan, W., and Jiansirisomboon, S., 2016, Microstructure and photocatalytic activities of thermal sprayed titanium dioxide/carbon nanotubes composite coatings, *Surface and Coatings Technology*, 306, 290-294.
- (5) Daram, P., Thongsuwan, W. and Jiansirisomboon, S., 2015, Influence of Carbon Nanotubes on Photocatalytic Activities of Titanium Dioxide Nanocomposite Powders, *Key Engineering Materials*, 659, 315 - 320.
- (6) Tadaluru, S., Thongsuwan, W., and Singjai, P., 2014, Carbon nanotubes-polymer based highly stretchable piezoresistive sensors with linear response and tunable sensitivity, *Sensors Letters*, 12, 1-5.
- (7) Tadaluru, S., Thongsuwan, W., and Singjai, P., Stretchable and flexible high-strain sensors made using carbon nanotubes and graphite films on natural rubber, 2014, *Sensors*, 14, 868-876.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(12) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมพล บุญปก

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) C. Bunpog, 2017, Cauchy problem of the operator related to the wave operator and the diamond operator, *The 22nd Annual Meeting in Mathematics (AMM 2017)*, Chiang Mai University, Chiang Mai, 2-4 June 2017.
- (2) C. Bunpog, 2013, Cauchy problem of the diamond operator iterated k-times. *Int. Journal of Math. Analysis*, 7(44), 2161 - 2170.
- (3) C. Bunpog, 2013, The Compound equation related to the Bessel-Helmholtz equation and the Bessel-Klein-Gordon equation. *Applied Mathematical Sciences*, 7(91), 4521 - 4530.
- (4) C. Bunpog, 2013, Distribution solutions of some PDEs related to the wave equation and the diamond operator. *Applied Mathematical Sciences*, 7(111), 5515 - 5524.

- 1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
 - (1) S. Nanta and C. Bunpog, 2015, Distribution solution of the fifth order Euler equation, Proceeding of the 20th annual meeting in mathematics (AMM 2015), Silpakorn University, Nakhon Pathom, May 27-29, 2015: 389-398.
- 1.2 ระดับชาติ
 - 1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ
 - ไม่มี-
 - 1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ
 - ไม่มี-
2. บทความทางวิชาการ
 - ไม่มี-

(13) รองศาสตราจารย์ ดร. จุลิน ลิคะสิริ

1. งานวิจัย
 - 1.1 ระดับนานาชาติ
 - 1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ
 - (1) Phonin S., Likasiri C., Dankrakul S., 2017, Clusters with minimum transportation cost to centers: A case study in corn production management, Games, 8, 24, doi:10.3390/g8020024
 - (2) Duangdai E., Likasiri C., 2016, Rainfall model investigation and scenario analyses of the effect of government reforestation policy on seasonal rainfalls: A case study from Northern Thailand, Atmospheric Research, 185, 1-12, doi:10.1016/j.atmosres.2016.10.019
 - (3) Saranwong S., Likasiri C., 2016, Bi-level programming model for solving distribution center problem: A case study in Northern Thailand's sugarcane management, Computers and Industrial Engineering, 103, 26-39, (2017-01-01). doi:10.1016/j.cie.2016.10.031
 - (4) Saranwong, S., Dantrakul, S., Likasiri, C., 2016, Algorithm for solving the P-center problem via upper bound development, Thai Journal of Operations Research, 4, 16-25.
 - (5) Duangdai E., Likasiri C., 2015, Mathematical model analyses on the effects of global temperature and forest cover on seasonal rainfalls: A Northern Thailand case study, Journal of Hydrology, 524, 270-278, (2015-05-01). doi:10.1016/j.jhydrol.2015.02.043
 - (6) Saranwong S., Likasiri C., 2015, Product distribution via a bi-level programming approach: Algorithms and a case study in municipal waste system, Expert Systems with Applications, 44, 78-91, (2016-02-01). doi:10.1016/j.eswa.2015.08.053
 - (7) Leungsubthawee, K., Tinamas, P., Likasiri, C., 2014, Survey position clustering of the forest resources: A case study in the Pai River Wildlife Sanctuary, Amphur Pai, Mae Hong Son, Naresuan University Engineering Journal, 9(2), 14-20. doi:http://dx.doi.org/10.14456/nuej.2014.1
 - (8) Saranwong, S., Likasiri, C., 2014, Algorithm for developing a solution for distribution center problems in the supply chain using the bi-level programming approach, Thai Journal of Operations Research, 2(2), 22-36.
 - (9) Saranwong, S., Likasiri, C., 2013, Algorithms for distribution center problem via bi-level programming, Thai Journal of Operations Research, 1(2), 24-37.
 - (10) Dantrakul S., Likasiri C., Pongvuthithum R., 2013, Applied p-median and p-center algorithms for facility location problems, Expert Systems with Applications, 41, 3596-3604, (2014-06-15). doi:10.1016/j.eswa.2013.11.046
 - (11) Dantrakul, S., Likasiri, C., 2013, An algorithm and its error bound of reduced facility location problem with a case study of Chiang Mai waste management system, Journal of Industrial Technology Ubon Ratchathani Rajabhat University, 3(6), 41-51.

- (12) Kuptarat T., Likasiri C., Pongvuthithum R., 2013, Global stability by output feedback control for a class of nondifferentiable uncertain nonlinear systems, Chiang Mai Journal of Science, 40, 471-484.
- (13) Likasiri C., Duangdai E., Pongvuthithum R., 2013, Mathematical model on the effects of global climate change and decreasing forest cover on seasonal rainfall in Northern Thailand, Ecological Modelling, 272, 388-393, (2014-01-24). doi:10.1016/j.ecolmodel.2013.10.022
- (14) Panyoyai P., Likasiri C., Tinamas P., 2013, Rangsi W., Logistic models and algorithms for a biomass transportation system, Chiang Mai Journal of Science, 40, 459-470.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- (1) Likasiri, C., Duangdai, E., 2017, Mathematical analyses of water management's effects on rice productions: A case study of Mae Kuang Udom Thara Dam, Thailand, 10th World Congress on Water Resources and Environment, July 5-9, 2017, Athens, Greece.
- (2) Likasiri, C., 2016, A Capacitated Vehicle Routing Problem Approach for Solving Clustering Problem: A case study from Chiang Mai, Thailand, The fifth International Conference on Continuous Optimization, August 6-11, 2016, Tokyo, Japan.
- (3) Saranwong, S., Dantrakul, S., Likasiri, C., 2016, Improving upper bound algorithm for p-center Problem, OR-Net Conference 2016, March 24-25, 2016 at National Institute of Development Administration, Bangkok, Thailand.
- (4) Dantrakul, S., Phonin, S., Likasiri, C., 2014, Unimodular subproblem for facility location problem, OR-Net Conference 2014, August 6 – 8, 2014 at Topland Hotel and Convention Centre, Phisanulok, Thailand.
- (5) Duangdai, E., Luaengsuptawee, K., Likasiri, C., 2014, Clustering with Shortest Cycles for Forest Resources Survey in Pai River Wildlife Sanctuary, Amphur Pai, Mae Hong Son”, OR-Net Conference 2014, August 6 – 8, 2014, Phisanulok, Thailand.
- (6) Saranwong, S., Likasiri, C., 2014, The bi-level programming model approach to distribute the product from plants to customers in distribution center problem, OR-Net Conference 2014, September 11–14, 2014 at Topland Hotel and Convention Centre, Phisanulok, Thailand.
- (7) Dantrakul S., Likasiri, C., 2013, An Algorithm for Waste Management System in Chiang Mai City, OR-Net Conference 2013, September 11 – 14, 2013 at The Greenery Resort, Khao Yai, Nakornratchasima, Thailand.
- (8) Duangdai, E., Likasiri, C., 2013, A Mathematical model on global temperature changes in forest cover and rainfalls in Northern Thailand, OR-Net Conference 2013, September 11 – 14, 2013, Nakornratchasima, Thailand.
- (9) Leungsubthawee, K., Likasiri, C., 2013, Mathematical modelling analysis of relationship between population, forestry resources, and carbon dioxide in Thailand (in Thai) OR-Net Conference 2013, September 11 – 14, 2013, Nakornratchasima, Thailand.
- (10) Phonin, S., Likasiri, C., 2013, A bound for a binary integer programming using quadratic pseudo-Boolean optimization”, OR-Net Conference 2013, September 11 – 14, 2013 at The Greenery Resort, Khao Yai, Nakornratchasima, Thailand.
- (11) Saranwong, S., Likasiri, C., 2013, The bi-level programming model approach to optimize the logistic distribution center”, OR-Net Conference 2013, September 11 – 14, 2013 at The Greenery Resort, KhaoYai, Nakornratchasima, Thailand.

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(14) อาจารย์ ดร. รัตนภรณ์ ฟองเงิน

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Fongngern, R., Olariu C., Steel, R. J., and Krézsek C., 2015, Clinoform Growth in a Miocene, Paratethyan Deep Lake Basin: Thin Topsets, Irregular Foresets, and Thick Bottomsets, Basin Research, 28, 770-795.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

(15) อาจารย์ ดร. พัทธ์สิทธิ์ ดิษบรรจง

1. งานวิจัย

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

- (1) Ferrière, J., Chanier, F., Reynaud, J., Pavlopoulos, A., Ditbanjong, P. and Coutand, I., 2013, Evolution of the Mesohellenic Basin (Greece) : a synthesis. In: (Ed.) Emmanuel Skourtsos, The Geology of Greece - Part II, Journal of the Virtual Explorer, Electronic Edition, ISSN 1441-8142, 45, paper 1.

1.1.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

1.2 ระดับชาติ

1.2.1 ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

-ไม่มี-

1.2.2 ผลงานตีพิมพ์บทความฉบับเต็มในรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ

-ไม่มี-

2. บทความทางวิชาการ

-ไม่มี-

ภาคผนวก 4

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	เหตุผลในการปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Applied Geophysics	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ (หลักสูตรนานาชาติ) ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Applied Geophysics (International Program)	ปรับจากหลักสูตรปกติให้เป็นหลักสูตรนานาชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยและ คณะวิทยาศาสตร์ในการผลิตบัณฑิตที่มีความเป็น สากลและเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีทักษะ ภาษาอังกฤษที่ดีขึ้น
เป็นหลักสูตรที่มี 2 แผนการเรียน	เป็นหลักสูตรที่มี 3 แผนการเรียน	
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) 36 หน่วยกิต หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา - ไม่มี -	จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) 36 หน่วยกิต หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต หลักสูตร 2 ปี และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา แบบ 3 (แผน ข) ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต หลักสูตร 1.5 ปี และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา	ปรับปรุงโครงสร้างแผนการเรียนมาก เพื่อให้ สอดคล้องกับการปรับหลักสูตรในภาพรวม แผนการเรียนปรับมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม (หลักสูตรนานาชาติ) แผน ข เน้นการประยุกต์คลื่น ไหวสะเทือนในการระบุและประเมินแหล่งปิโตรเลียม

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	เหตุผลในการปรับปรุง
ก. วิทยานิพนธ์ ว.ธพ.(212)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต	ก. ปริญญานิพนธ์ ว.ธพ.(212)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต	- ปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับคํานิยามใหม่ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย 1. การจัดสัมมนาและการนำเสนอผลงานในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษาปกติ และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา 2. ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือตอบรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับของสาขาวิชา โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง 3. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ และรวบรวม ส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา	ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย 1. <u>นักศึกษาจะต้องจัดสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 2 ครั้ง</u> 2. <u>ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลสากลโดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง และเสนอผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา อย่างน้อย 1 เรื่อง</u> 3. เหมือนเดิม	1 ลดจำนวนครั้งของการสัมมนาเหลือ 2 ครั้ง ซึ่งกำหนดให้สัมมนาในปีที่ 2 เนื่องจากในปีแรก นักศึกษาอาจยังไม่มีความก้าวหน้าอย่างเป็นรูปธรรม และเปิดโอกาสให้นักศึกษาอาจนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ได้มากกว่า 1 ครั้งต่อภาคการศึกษา 2 เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา นักศึกษาอาจเลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา	ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย เหมือนเดิม 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา เหมือนเดิม	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร เหมือนเดิม	

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)				หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)				เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	-
ก. ภาควิชาเรียน		ไม่น้อยกว่า	<u>21 หน่วยกิต</u>	ก. ภาควิชาเรียน		ไม่น้อยกว่า	<u>24 หน่วยกิต</u>	- ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตเพื่อให้สอดคล้องกับการปรับหลักสูตรในภาพรวม
1. ภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษา		ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	1. ภาควิชาในระดับบัณฑิตศึกษา		ไม่น้อยกว่า	21 หน่วยกิต	-
1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	<u>21 หน่วยกิต</u>	1.1 ภาควิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	<u>18 หน่วยกิต</u>	- ปรับลดจำนวนหน่วยกิตเพื่อเปิดกว้างให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในภาควิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ หรือภาควิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มที่มหาวิทยาลัยได้หลากหลายขึ้น
1.1.1 ภาควิชาบังคับ			<u>6 หน่วยกิต</u>	1.1.1 ภาควิชาบังคับ			<u>9 หน่วยกิต</u>	- ปรับโดยเพิ่มภาควิชา 212703 เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจในธรรมชาติของข้อมูลทางธรณีฟิสิกส์ และสามารถประยุกต์สำหรับข้อมูลเฉพาะด้านได้ในขั้นต่อไปได้
ว.ศพ.(212)701 ภาควิชาการธรณีฟิสิกส์ของโลก 1			2 หน่วยกิต	ว.ศพ.(212)701 ภาควิชาการทางธรณีฟิสิกส์ของโลก			3 หน่วยกิต	- ปรับจำนวนหน่วยกิตให้เหมาะสมกับเนื้อหาในภาควิชาที่ปรับใหม่
ว.ศพ.(212)702 ภาควิชาการธรณีฟิสิกส์ของโลก 2			2 หน่วยกิต	ปิดภาควิชา				- ปิดภาควิชา 212702 นำเนื้อหาวิชาไปรวมกับ 212701 ที่มีปรับปรุง
				ว.ศพ.(212)703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์			3 หน่วยกิต	- 212703 ปรับเนื้อหาวิชาเพื่อความเหมาะสมแล้วปรับให้เป็นภาควิชาบังคับ เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจในธรรมชาติของข้อมูลทางธรณีฟิสิกส์ และสามารถประยุกต์สำหรับข้อมูลเฉพาะด้านได้ในขั้นต่อไป

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	เหตุผลในการปรับปรุง
ว.รพ.(212)791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 1 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 1 หน่วยกิต	- ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน เป็นตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
ว.รพ.(212)792 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2 1 หน่วยกิต	ย้ายไปกระบวนวิชาเลือก	- ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน และย้ายไปกระบวนวิชาเลือก เพื่อให้สอดคล้องกับการปรับหลักสูตรในภาพรวม
	ว.รพ.(212)793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ 2 หน่วยกิต	- เปิดกระบวนวิชา 212793 ใหม่เป็นวิชาบังคับ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการอ่านและเขียนเอกสารทางวิชาการ โดยมีเป้าหมายเพื่อการเขียนโครงร่างปริญญานิพนธ์
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	- ปรับลดจำนวนหน่วยกิตในหมวดกระบวนวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะเหลือ 9 หน่วยกิต เพื่อเปิดกว้างให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ หรือกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้หลากหลายขึ้น
ให้เลือกโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาจากกระบวนวิชาต่อไปนี้	โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดใหม่ในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ	
ว.รพ.(212)703 การประมวลผลข้อมูลธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต	ย้ายไปเป็นกระบวนวิชาบังคับ	- ปรับปรุงรายละเอียดในกระบวนวิชา 212703 และย้ายให้เป็นกระบวนวิชาบังคับ เพื่อให้เนื้อหาให้มีความทันสมัย ให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบมากขึ้น
ว.รพ.(212)711 การสำรวจทางคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)711 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	- ปรับชื่อวิชาให้กระชับขึ้น
ว.รพ.(212)712 การสำรวจขั้นสูงทางคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)712 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	- ปรับชื่อวิชาให้มีความเหมาะสม
ว.รพ.(212)713 การวิเคราะห์สัญญาณคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)713 การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา 212713 เดิม แล้วใช้รหัสเปิดวิชาเลือกใหม่ เพื่อปรับเนื้อหาวิชาในสาขาธรณีฟิสิกส์ด้านปิโตรเลียม

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	เหตุผลในการปรับปรุง
ว.รพ.(212)714 การแปลความหมายลำดับชั้นหิน คลิ่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)714 การแปลความหมายข้อมูลคลิ่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	- ปรับชื่อวิชาให้มีความเหมาะสม
ว.รพ.(212)721 การสำรวจทางไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)716 แอนไอโซทรอปิกคลิ่นไหวสะเทือน 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่
ว.รพ.(212)721 การสำรวจทางไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)721 การสำรวจไฟฟ้าและแม่เหล็กไฟฟ้า 3 หน่วยกิต	- ปรับชื่อวิชาให้กระชับขึ้น
ว.รพ.(212)731 การสำรวจทางความโน้มถ่วงและแม่เหล็ก 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)731 การสำรวจความโน้มถ่วงและแม่เหล็ก 3 หน่วยกิต	- ปรับชื่อวิชาให้กระชับขึ้น
ว.รพ.(212)741 ธรณิฟิสิกส์หลุมเจาะ 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)741 ธรณิฟิสิกส์หลุมเจาะ 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงเนื้อหาเพื่อให้ความทันสมัย และให้ การเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ มากขึ้น
	ว.รพ.(212)752 การแสดงออกคลิ่นไหวสะเทือนของ กระบวนแบบโครงสร้าง 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่ เพื่อเพิ่มวิชาในสาขาธรณี ฟิสิกส์ด้านปิโตรเลียม เปิดกว้างให้นักศึกษามี โอกาสเลือกเรียนได้หลากหลายแขนงวิชาขึ้น
ว.รพ.(212)781 การสำรวจแร่ทางธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)781 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์เหมืองแร่และปิโตรเลียม 2 หน่วยกิต	- ปรับชื่อและเนื้อหาในกระบวนวิชา 212781 และ 212782 แล้วปรับลดหน่วยกิตลงให้เหลือ
ว.รพ.(212)782 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์วิศวกรรม 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)782 ปัญหาทางธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม และวิศวกรรม 2 หน่วยกิต	กระบวนวิชาละ 2 หน่วยกิต เพื่อความ เหมาะสม
ว.รพ.(212)783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง 2 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)783 การฝึกงานทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ขั้นสูง 2 หน่วยกิต	- ปรับเนื้อหากระบวนวิชาให้มีความชัดเจนขึ้น
	ว.รพ.(212)785 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ ของแหล่งกักเก็บ 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่ เพื่อเพิ่มวิชาในสาขาธรณี ฟิสิกส์ด้านปิโตรเลียม เปิดกว้างให้นักศึกษามี โอกาสเลือกเรียนได้หลากหลายแขนงวิชาขึ้น
ว.รพ.(212)789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต	ว.รพ.(212)789 หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต	- ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน โดยต้องผ่านความ เห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	ว.รพ.(212)792 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 2 1 หน่วยกิต	- ย้ายเป็นกระบวนวิชาเลือก

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	เหตุผลในการปรับปรุง
ว.รพ.(212)796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต หรือเลือกจากกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับแขนงที่จะทำวิทยานิพนธ์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา 1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) - ไม่มี -	ว.รพ.(212)796 ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 3 หน่วยกิต -ไม่มี- 1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต 1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ - ไม่มี - 1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ให้เลือกจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ในสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับแขนงที่จะทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเปิดทำการสอนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกเรียนกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาอื่นๆ ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน	- ปรับคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชาให้ชัดเจน - ตัดออก โดยให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในหัวข้อ 1.2 กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาอื่นๆ และ หัวข้อ 2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง - เพื่อเปิดกว้างให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษานอกสาขาวิชาเฉพาะ ซึ่งสอดคล้องกับแขนงที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้หลากหลายขึ้น
2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง - ไม่มี -	2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต ให้เลือกจากกระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกเรียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน	- เพื่อเปิดกว้างให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง ซึ่งสอดคล้องกับแขนงที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้หลากหลายขึ้น

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	เหตุผลในการปรับปรุง
ข. วิทยานิพนธ์ ว.รพ.(212)799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 15 หน่วยกิต	ข. ปริญญาานิพนธ์ ว.รพ.(212)799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต	- ปรับลดหน่วยกิตวิทยานิพนธ์เพื่อเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของกระบวนวิชาเรียน และปรับชื่อกระบวนวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับค่านิยมใหม่ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
ค. กระบวนวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - นักศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีที่ยังขาดพื้นฐานทางด้านธรณีวิทยาหรือฟิสิกส์ ต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา หรือเลือกวิชาต่อไปนี้ - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานธรณีวิทยาหรือใกล้เคียง ว.รพ.(212)771 คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานฟิสิกส์หรือคณิตศาสตร์หรือใกล้เคียง ว.รพ.(212)773 ธรณีวิทยาสำหรับธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต	ค. กระบวนวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา - สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่ยังขาดพื้นฐานทางด้านธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ ต้องเลือกเรียนกระบวนวิชาในสาขาวิชาธรณีวิทยา ฟิสิกส์ หรือคณิตศาสตร์ หรือ เลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา หรือเลือกเรียนวิชาต่อไปนี้ - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานธรณีวิทยาหรือใกล้เคียง ว.รพ.(212)771 คณิตศาสตร์และฟิสิกส์สำหรับนักธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต - สำหรับนักศึกษาที่มีพื้นฐานฟิสิกส์หรือคณิตศาสตร์หรือใกล้เคียง ว.รพ.(212)773 ธรณีวิทยาสำหรับนักธรณีฟิสิกส์ 3 หน่วยกิต	- ปรับคำอธิบายให้ชัดเจนขึ้น - ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน โดยต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และปรับชื่อวิชาให้เหมาะสม - ปรับเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน โดยต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และปรับชื่อวิชาให้เหมาะสม

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	เหตุผลในการปรับปรุง
ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย ผลงานวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับของสาขาวิชา หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceedings) ที่มีคณะกรรมการกลั่นกรอง โดยผลงานที่เผยแพร่จำเป็นต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (full paper) และมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกจำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง	ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย 1. นักศึกษาต้องนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการศึกษา ทั้งนี้แนวปฏิบัติให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด 2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง	- เพื่อให้หลักสูตรมีมาตรฐานทางวิชาการและสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 3 (แผน ข)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)			เหตุผลในการปรับปรุง
ไม่มีหลักสูตรแบบ 3	ก. กระบวนวิชาเรียน		ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	- แผนการเรียนปรับมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม (หลักสูตรนานาชาติ) แผน ข เน้นการประยุกต์คลื่นไหวสะเทือนในการระบุและประเมินแหล่งปิโตรเลียม
	1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา		ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
	1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต	
	1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		6 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)703	การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)791	สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1	1 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)793	การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์	2 หน่วยกิต	
	1.1.2 กระบวนวิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต	
	โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ หรือจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดใหม่ ในสาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ			
	ว.ธพ.(212)711	การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)712	การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)713	การวิเคราะห์ลักษณะประจำคลื่นไหวสะเทือน	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)714	การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)716	แอนไอโซทรอปิกคลื่นไหวสะเทือน	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)741	ธรณีฟิสิกส์หลุมเจาะ	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)752	การแสดงผลออกคลื่นไหวสะเทือนของกระบวนแบบโครงสร้าง	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)785	การวิเคราะห์ความเสี่ยงและเศรษฐศาสตร์ของแหล่งกักเก็บ	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)789	หัวข้อที่เลือกสรรแล้วทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	
	ว.ธพ.(212)796	ปัญหาพิเศษทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์	3 หน่วยกิต	
	1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี) ไม่เกิน		3 หน่วยกิต	
	1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ		- ไม่มี -	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2556)	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	เหตุผลในการปรับปรุง
	1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี) ไม่เกิน 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกระบวนวิชาตามรายการด้านล่างนี้ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้หากนักศึกษาไม่เลือกเรียนกระบวนวิชา ระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาอื่นๆ ให้เลือกเรียนกระบวนวิชาเลือกในข้อ 1.1.2 จำนวน 3 หน่วยกิต แทน ว.ธณ.(205)765 ระบบปิโตรเลียม 3 หน่วยกิต 2. กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง - ไม่มี -	
	ข. ปริญญานิพนธ์ ว.ธพ.(212)798 การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต	
	ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาธรณีฟิสิกส์ประยุกต์	
	ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU Graduate School Journal) หรือแหล่งเผยแพร่ผลงาน ทางวิชาการอื่นที่สาขาวิชาและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก	
	จ. การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อ บัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก	
	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	

ภาคผนวก 5

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาใหม่
<u>ชั้นปีที่ 1</u> ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย - สอบผ่านเงื่อนไข: ภาษาอังกฤษต่างประเทศ - <u>จัดสัมมนาและนำเสนอผลงานหรือเข้าร่วม</u> - <u>สัมมนา</u> - รวม -	<u>ชั้นปีที่ 1</u> ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย - สอบผ่านเงื่อนไขภาษาอังกฤษต่างประเทศ - <u>เสนอหัวข้อโครงงานวิทยานิพนธ์</u> - รวม -
ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต 212797 ว.ธพ. 797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>เสนอโครงงานวิทยานิพนธ์</u> - <u>จัดสัมมนาและนำเสนอผลงานหรือเข้าร่วม</u> - <u>สัมมนา</u> - รวม 12	ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต 212797 ว.ธพ. 797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 - - รวม 12
<u>ชั้นปีที่ 2</u> ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต 212797 ว.ธพ. 797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>จัดสัมมนาและนำเสนอผลงานหรือเข้าร่วม</u> - <u>สัมมนา</u> - รวม 12	<u>ชั้นปีที่ 2</u> ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต 212797 ว.ธพ. 797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน</u> - รวม 12
ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต 212797 ว.ธพ. 797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>จัดสัมมนาและนำเสนอผลงานหรือเข้าร่วม</u> - <u>สัมมนา</u> - รวม 12	ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต 212797 ว.ธพ. 797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>จัดสัมมนาและนำเสนอผลงาน</u> - <u>สอบวิทยานิพนธ์</u> - รวม 12
รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาใหม่	
ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 1	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
สอบผ่านเงื่อนไข: ภาษาต่างประเทศ	-	สอบผ่านเงื่อนไข: ภาษาต่างประเทศ	-
<u>212701 ว.รพ.701 กระบวนการธรณี</u>	<u>2</u>	<u>212701 ว.รพ.701 กระบวนการทางธรณี</u>	<u>3</u>
<u>ฟิสิกส์ของโลก 1</u>		<u>ฟิสิกส์ของโลก</u>	
<u>212702 ว.รพ.702 กระบวนการธรณี</u>	<u>2</u>	<u>212703 ว.รพ.703 การวิเคราะห์สัญญาณ</u>	<u>3</u>
<u>ฟิสิกส์ของโลก 2</u>		<u>ทางธรณีฟิสิกส์</u>	
		<u>212791 ว.รพ.791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์</u>	<u>1</u>
		<u>ประยุกต์ 1</u>	
กระบวนวิชาเลือก	6	กระบวนวิชาเลือก	3
กระบวนวิชาตามเงื่อนไขของสาขาวิชา	3*	กระบวนวิชาตามเงื่อนไขของสาขาวิชา	3*
รวม	10	รวม	10
* เฉพาะนักศึกษาที่ขาดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ หรือ ธรณีวิทยา (ไม่นับหน่วยกิต)		* เฉพาะนักศึกษาที่ขาดพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ หรือ ธรณีวิทยา (ไม่นับหน่วยกิต)	
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
<u>212791 ว.รพ. 791 สัมมนาทางธรณี</u>	<u>1</u>	<u>212793 ว.รพ. 793 การอ่านและเขียน</u>	<u>2</u>
<u>ฟิสิกส์ประยุกต์ 1</u>		<u>ทางธรณีฟิสิกส์</u>	
กระบวนวิชาเลือก	9	กระบวนวิชาเลือก	9
		<u>นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</u>	-
เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์	-	เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์	-
รวม	10	รวม	11
ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
<u>212792 ว.รพ. 792 สัมมนาทางธรณี</u>	<u>1</u>	212799 ว.รพ. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6
<u>ฟิสิกส์ประยุกต์ 2</u>			
212799 ว.รพ. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	10	<u>กระบวนวิชาเลือก</u>	3
รวม	11	รวม	9
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
212799 ว.รพ. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	5	212799 ว.รพ. 799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6
		<u>นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</u>	-
รวม	5	<u>สอบวิทยานิพนธ์</u>	=
		รวม	6
รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต		รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	

หลักสูตรปริญญาโท แบบ 3 (แผน ข)

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาใหม่
- ไม่มี -	ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ผ่านเงื่อนไข: ภาษาต่างประเทศก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตร - 212703 ว.ธพ.703 การวิเคราะห์สัญญาณทางธรณีฟิสิกส์ 3 212791 ว.ธพ.791 สัมมนาทางธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ 1 1 กระบวนวิชาเลือก 9 รวม 13
	ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต 212793 ว.ธพ. 793 การอ่านและเขียนทางธรณีฟิสิกส์ 2 กระบวนวิชาเลือก 9 เสนอโครงร่างการค้นคว้าอิสระ - รวม 11
	ภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน) หน่วยกิต กระบวนวิชาเลือก 6 รวม 6
	ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต 212798 ว.ธพ. 798 การค้นคว้าอิสระ 6 การสอบประมวลความรู้ - สอบการค้นคว้าอิสระ - รวม 6
	รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2559

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๕**

เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับ ความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ รวมทั้งมีมาตรฐาน และคุณภาพสอดคล้องกับ เกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และ โดยข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ของสาขาวิชาต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา หรือมหาวิทยาลัยให้การรับรองเป็นกรณีไป

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือ ส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีการจัดการ เรียนการสอนตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธ กิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับกรณีที่เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์หรือบุคลากรของสถาบันที่มีความร่วมมือกัน ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามข้อบังคับนี้ อาจได้รับการแต่งตั้งให้เป็น อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วแต่กรณี ตามความหมายของข้อบังคับนี้ด้วย

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ประจำ ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบปริญญานิพนธ์ 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 โดยอาศัยมุมมองหรือวิธีการของศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่น

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

“วิทยาการเปลี่ยนผ่าน” ภาษาอังกฤษใช้ “Transdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่อาศัยองค์ความรู้จากหลากหลายสาขามาผสมผสาน บูรณาการ และหลอมรวมกัน เพื่อการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง และจะต้องดำเนินการทุกด้านพร้อมกันและบูรณาการกัน จึงจะประสบผลสำเร็จด้วยดี และมีประสิทธิภาพ

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

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

“ปริญญาคู่” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้เรียนสามารถเรียนและสำเร็จการศึกษา ๒ หลักสูตรพร้อมกัน โดยได้รับใบปริญญา ๒ ใบ

“ปริญญาร่วม” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมาจากความร่วมมือกันระหว่างสถาบัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาใบเดียว ที่ปรากฏตราสัญลักษณ์ และลงนามโดยอธิการบดีหรือผู้แทนของสถาบันที่ร่วมมือกัน

“ปริญญาที่สอง” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถขยายเวลาการศึกษาออกไปเพื่อศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ต้องการขอรับปริญญาที่สอง หลังจากที่ศึกษาครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรหนึ่งแล้ว โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

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

“ภาษาต่างประเทศ” หมายความว่า ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาไทย

ข้อ ๕ ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ จัด ควบคุม และอำนวยความสะดวกศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ 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 อันเนื่องจากความประพฤติ จากสถาบันการศึกษาใด

๖.๓ เป็นผู้ที่ไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๖.๔ มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๗ การรับเข้าศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยจะพิจารณารับผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือ วิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

ทั้งนี้ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก แต่อยู่ระหว่างรอผลการศึกษิตตามข้อ 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 ที่สาขาวิชาเห็นว่าน่าจะเปิดโอกาสให้ นักศึกษาที่มีความประสงค์จะเข้าศึกษา ได้ทดลองเรียน ตามเงื่อนไขเพิ่มเติมบางประการ โดยไม่มีสิทธิ์รับ ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย และเมื่อผ่านเงื่อนไขตามที่ กำหนดนั้นแล้ว จึงเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาเต็มเวลาได้

ทั้งนี้ แนวปฏิบัติของการรับนักศึกษาแต่ละประเภทให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๕ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษา 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 ซึ่งเป็นภาคการศึกษา ไม่บังคับ โดยจัดจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละกระบวนวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยกระบวนวิชา ที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาค การศึกษาพิเศษ หรือนอกเวลาราชการ เพื่อการฝึกงาน ฝึกภาคสนาม สหกิจศึกษา โครงการ ทุนการศึกษา การ บริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้นไม่ถือเป็นภาคการศึกษาพิเศษ แต่ให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่ง ของภาคการศึกษาปกติ

๑๐.๑.๒ ระบบการศึกษาตลอดปี มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔๐ สัปดาห์ โดยมี ระยะเวลาเริ่มต้นการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา และการสิ้นสุดการศึกษา ของแต่ละกระบวนวิชาตามปฏิทิน การศึกษาของมหาวิทยาลัย

เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษา หรือปฏิบัติงานเพิ่มเติมในบางกระบวนวิชา โดยบัณฑิต วิทยาลัยอาจกำหนดให้มี “ระยะการศึกษาพิเศษ” หลังปีการศึกษาซึ่งเป็นระยะการศึกษาไม่บังคับเพิ่มขึ้นอีก โดย ใช้เวลาและจำนวนชั่วโมงเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด และประกาศในแต่ละปี สำหรับนักศึกษาแต่ละคน แต่ละชั้น ปี โดยไม่ต้องลงทะเบียนใหม่

๑๐.๑.๓ ระบบหน่วยการศึกษา (module) คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค

๑๐.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นกระบวนวิชาและกำหนดปริมาณความมกน้อยของเนื้อหาวิชาในแต่ละกระบวนวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบกับเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค 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 ปริญญานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้เทียบปริมาณเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไข สำหรับการลงทะเบียนเรียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขของกระบวน วิชาใดให้ถือเป็นโมฆะในกระบวนวิชานั้น

๑๐.๔ กระบวนวิชาหนึ่งๆ มีชื่อกระบวนวิชาและรหัสกระบวนวิชากำกับไว้

๑๐.๕ รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาและเลขประจำกระบวนวิชา

๑๐.๖ เลขประจำกระบวนวิชา ประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับ การศึกษาของกระบวนวิชาดังนี้

“๗” “๘” “๙” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

“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

หากต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น ๔ แบบ คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ 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 ๓๖ หน่วยกิต

๑๑.๒.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

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

หากต้องการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ 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 เพื่อก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิชาชีพ และมีการศึกษากระบวนการวิจัยเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษากระบวนการวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษากระบวนการวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๓ ประเภทหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

๑๑.๓.๑ หลักสูตรปกติ (regular program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และอาจมีบางกระบวนการวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนตามความเหมาะสมหรือความจำเป็นด้วยก็ได้

๑๑.๓.๒ หลักสูตรนานาชาติ (international program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่มีโครงสร้างกระบวนการวิชา ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติได้ศึกษาร่วมกันโดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

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

ทั้งนี้ การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

๑๒.๑.๔ กระบวนวิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น B ขึ้นไป จะลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ และให้ถือว่าการลงทะเบียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้เป็นโมฆะ ยกเว้นกระบวนวิชาที่กำหนดให้สามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๒.๑.๕ การลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้ลงทะเบียนกระบวนวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนกระบวนวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ในกรณีที่นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๖ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษได้โดยให้คณบดีของส่วนงานที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๒.๑.๖ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น W

๑๒.๑.๗ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษากระบวนวิชาเรียนใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนขอรับอักษรสถานะการศึกษา V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้น หรืออักษรผลการศึกษา S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนปริญญาโท ให้มีแนวปฏิบัติเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาใดๆ แต่ในภาคการศึกษานั้นประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการและชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๔ การลงทะเบียนของนักศึกษาสมทบ และนักศึกษาทดลองเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การบอกเพิ่มและการถอนกระบวนวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ ให้มีการประเมินผลการศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการศึกษา ภาคการศึกษา หรือปีการศึกษา แล้วแต่กรณี

๑๔.๒ ให้ใช้ระบบอักษรแสดงผลการศึกษาในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา 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 อักษรผลการเรียนที่ไม่มีค่าลำดับชั้น 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 ต้องก่อนวันสุดท้ายของกำหนดการสอบไล่ประจำภาคการศึกษาภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา P ให้เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ อักษรผลการศึกษา U แล้วแต่กรณี

๑๔.๖ อักษรสถานะการศึกษา T แสดงว่ายังไม่มี การวัดและการประเมินผลปริญญานิพนธ์ 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 โฆษะ 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 นักศึกษาไม่ผ่านการพิจารณาหัวข้อโครงร่างปริญญานิพนธ์ (thesis proposal) ในระดับสาขาวิชา ในภาคการศึกษาแรกที่มีการลงทะเบียนปริญญานิพนธ์

๑๔.๘.๗ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๘ 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 สำหรับกระบวนวิชานั้นโดยอนุโลม

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 ยกเว้นกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษาตามข้อ ๑๔.๑๑ กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น และหลักสูตรที่ทำเฉพาะปริญญาโท

๑๔.๑๔ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชาตามข้อ ๑๔.๑๓ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของกระบวนวิชาที่มีการวัดประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น นอกจากนี้ระบุไว้ในข้อ ๑๔.๑๑ ในการหารนี้ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ 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 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทปริญญาตรีหลัก

๑๘.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำและดูแลการจัดแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร และข้อบังคับ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม

๑๘.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๑๘.๒.๑ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เป็นผู้ให้คำแนะนำและดูแลการทำวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจอยู่ในรูปแบบของคณะกรรมการตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักก็ได้

๑๘.๒.๒ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาคณะนิพนธ์ ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ วางแผนการศึกษา และการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการชุดนี้มีจำนวนอย่างน้อย ๓ คน และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณะนิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ต้องเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๑๙ อาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม จะเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยหรืออาจารย์พิเศษก็ได้

การแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม 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 อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๑.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(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 ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๒.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(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

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๒๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๒๐.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพิเศษ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพิเศษหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑.๑) มีความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๑.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๑.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพิเศษร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิพิเศษหลัก

กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคุณวุฒิพิเศษ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปัญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบคณินิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ปรธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคณินิพนธ์หลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคณินิพนธ์ร่วม

๒๐.๔.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีกระบวนวิชาที่สอน ไม่ใช่กระบวนวิชาในสาขาวิชาหลักของหลักสูตร อนุโลมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๒๑ หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาคณินิพนธ์หลัก/ร่วม ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ เจื่อนไขภาษาต่างประเทศ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าความรู้เพื่อการทำคณินิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์และวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาปริญญาเอก เพื่อมีสิทธิเสนอโครงร่างคณินิพนธ์ ทั้งนี้

๒๓.๑ นักศึกษาที่จะสอบ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาคณินิพนธ์หลัก ก่อนการยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย

๒๓.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย จำนวนอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคณินิพนธ์หลักเป็นประธาน และในจำนวนนั้นให้มีกรรมการ ๑ คนที่มาจากสาขาวิชาเดียวกัน หรือใกล้เคียง และไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณินิพนธ์ร่วมของนักศึกษาปริญญาเอกนั้น

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 และสอบผ่านกระบวนวิชานั้นด้วย โดยได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๔.๑ การสอบประมวลความรู้ใช้บังคับกับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๓ และแบบ ๔ สำหรับนักศึกษาปริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๒ หรือปริญญาเอก ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น

๒๔.๒ การสอบประมวลความรู้ให้ดำเนินการดังนี้

๒๔.๒.๑ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทเป็นหลัก

๒๔.๒.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

๒๔.๒.๓ เมื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ รายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่

ข้อ ๒๕ การทำปฏิญานพนธ์ให้มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ทั้งนี้ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการทำปฏิญานพนธ์ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และให้มีการทำความเข้าใจกันเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ได้แก่กรณีดังต่อไปนี้

๒๖.๑ ตาย

๒๖.๒ ลาออก

๒๖.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๖.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๖

๒๖.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมิได้รักษาสถานภาพการศึกษาภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ

๒๖.๖ เป็นนักศึกษาระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๔ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

๒๖.๗ เป็นนักศึกษาที่ได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๗๕ เมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ เป็นต้นไป

๒๖.๘ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่สอบไม่ผ่านการวัดคุณสมบัติ และมิได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโท 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 นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษาหรือตลอดปีการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมลงทะเบียนกระบวนวิชาไปแล้ว

๒๗.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้ลาออกแล้ว จึงถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๘ การกลับเข้าเป็นนักศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว หรือที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๖.๒, 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 ขัดต่อจริยธรรม จรรยาบรรณ หรือกฎหมาย ไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้อีก

ข้อ ๒๙ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร นักศึกษาต้องไปรายงานตัวคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาที่สำนักทะเบียนและประมวลผล แล้วแจ้งให้ส่วนงานที่สังกัดทราบ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

๒๙.๑ ศึกษากระบวนวิชาและปฏิบัติตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นๆ

๒๙.๒ มีผลการศึกษาค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ และค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะคุณนิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์

๒๙.๓ มีผลการเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศโดยการสอบหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๔ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาศาสตรบัณฑิต แบบ ๓ และแบบ ๔ และหลักสูตรที่กำหนดเงื่อนไขให้มีการสอบประมวลความรู้

๒๙.๕ สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์

ทั้งนี้ คุณนิพนธ์จะต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบเป็นกรณีไป

๒๙.๖ ผลงานปริญญานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ หรือมีการจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร หรือรูปแบบอื่นซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ในแต่ละระดับ และหรือ แบบการศึกษา

๒๙.๗ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๙.๘ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยสร้างสรรค์ผลงานที่มีความชอบธรรมและชอบด้วยกฎหมาย เป็นไปตามความเป็นจริงที่ปราศจากอคติ ไม่ตกแต่งหรือสร้างข้อมูลเท็จ 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

7. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

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

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

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา 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 หรือขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ 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
พิจารณาจากผลการศึกษาแล้ว ให้นำพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านความประพฤติ วัฒนธรรม คุณธรรม
และจริยธรรม อันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาดูตลอดเวลาที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยจนถึงวันที่จะ
นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร มาเป็นเกณฑ์ประกอบในการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์
ชื่อเสียง และเกียรติคุณของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 นักศึกษาที่เป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์ สมควรได้รับการพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย
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 สันนิบาตการศึกษาหนึ่ง เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามเงื่อนไขหลักสูตรของคณะใด
ให้คณะกรรมการประจำคณะนั้นพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการแห่ง
ข้อบังคับนี้ แล้วเสนอความเห็นต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาโดยเร็ว

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

ข้อ 10 ในการพิจารณาพฤติกรรมของนักศึกษากรณีใด คณะกรรมการจะพิจารณาจาก
พฤติกรรมโดยทั่ว ๆ ไป จากถ้อยคำของบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือจากเอกสารก็ได้

ในการประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ใด คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษา
ผู้นั้นมาให้ถ้อยคำเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาหรือไม่ก็ได้

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

อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ประการใด ให้ชี้แจงเหตุผลและพฤติการณ์ของนักศึกษาผู้นั้นโดยละเอียดด้วย

ข้อ 12 เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับผลการพิจารณาตามข้อ 11 ให้มหาวิทยาลัยโดยที่ประชุมคณบดีพิจารณาเกียรตินิยมและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา 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

8. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา
การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ฉบับที่ ๐๑๒ /๒๕๕๕

เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา
และการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๐
ข้อ ๑๔ และข้อ ๑๕ พ.ศ. ๒๕๕๔ ข้อ ๑๕ และ ข้อ ๑๖ กำหนดให้การเปลี่ยนแผนการศึกษา
การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิต
วิทยาลัย นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอน
นักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปใน
แนวเดียวกัน และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุม
ครั้งที่ ๒๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงเห็นสมควรกำหนดแนวปฏิบัติดังนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ ๐๐๐๙/๒๕๕๑
เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและ
การเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย ลงวันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๕๑ และ
ให้ใช้ประกาศนี้แทน

๒. การเปลี่ยนแผนการศึกษา

การเปลี่ยนแผนการศึกษา หมายถึง การเปลี่ยนแผนการศึกษา และ/หรือแบบ
การศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดิม ระหว่างแผน ก ทุกแบบ และแผน ข ใน
หลักสูตรระดับปริญญาโท หรือระหว่างแบบ ๑ และ แบบ ๒ ในหลักสูตรระดับปริญญาเอก
ทั้งนี้ การเปลี่ยนแผนการศึกษา และ/หรือแบบการศึกษาจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร โดยที่

๒.๑ นักศึกษาผู้ที่ประสงค์จะขอเปลี่ยนแผนการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติเบื้องต้นของ
ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรของแผน และ/หรือแบบที่ต้องการเปลี่ยนใหม่ตามที่ระบุในข้อบังคับ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๐ และ พ.ศ.๒๕๕๔ ข้อ ๖
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของแผน และ/หรือ
แบบการศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนใหม่นั้น

๒.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเปลี่ยนแปลงการศึกษาโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาเอก ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

๒.๓ กระบวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้วให้ออนมาได้เท่าที่นักศึกษาต้องการ และนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย

๒.๔ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาจากหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษ เป็นหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรนานาชาติเป็นหลักสูตรปกติหรือหลักสูตรภาคพิเศษ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบและบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติแล้ว

การเปลี่ยนแปลงการศึกษาลักษณะนี้จะกระทำได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น

๒.๕ การเปลี่ยนแปลงการศึกษาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแปลงการศึกษา

การเปลี่ยนแปลงการศึกษา จากหลักสูตรปกติเป็นหลักสูตรภาคพิเศษ หรือหลักสูตรภาคพิเศษเป็นหลักสูตรปกติ จะมีการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่

๓. การย้ายสาขาวิชา

การย้ายสาขาวิชา หมายถึง การย้ายสาขาวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกันภายในส่วนงานเดิมหรือระหว่างส่วนงาน ทั้งนี้การย้ายสาขาวิชาจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร โดยที่

๓.๑ นักศึกษาที่ประสงค์ขอย้ายสาขาวิชา จะต้อง

๑) มีคุณสมบัติตามที่สาขาวิชาใหม่กำหนดไว้

๒) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชา เดิมไม่น้อยกว่า ๒.๓/๕

๓) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐

สำหรับการย้ายสาขาวิชาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาหลักสูตรที่มีเฉพาะ
วิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
บัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาทั้งสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่

๓.๒ ขั้นตอนดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชาโดยความเห็นชอบ
ของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโทหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ
นักศึกษาปริญญาเอก ผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา
เดิม และประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเดิม แล้วเสนอต่อคณะกรรมการ
บริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน
ใหม่เพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ

๓.๓ การย้ายสาขาวิชาจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย และได้มีการ
ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา รวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่

๓.๔ การย้ายสาขาวิชากรณีอื่นๆ ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นรายๆ ไป

๓.๕ การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิต มีเงื่อนไขดังนี้

๑) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิม ซึ่งเป็นกระบวน
วิชาเดียวกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ให้โอนหน่วยกิต
กระบวนวิชาดังกล่าวทั้งหมดหรือบางส่วนไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมใน
แผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ได้ตามความประสงค์ของนักศึกษา ทั้งนี้
กระบวนวิชาที่ได้รับการพิจารณาให้เทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษได้อักษร
ลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S

๒) กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมซึ่งมิได้เป็น
กระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาใดในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ แต่อาจมี
เนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับบางกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ให้
พิจารณาเทียบโอนได้ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา
ประจำสาขาวิชาใหม่จะเป็นผู้พิจารณากระบวนวิชาที่สมควรจะเทียบโอนมา
เป็นหน่วยกิตกระบวนวิชาตามหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ และกระบวนวิชา
ที่ได้รับการพิจารณาเทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษได้อักษรลำดับชั้น
ไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S

ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องทำการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบของหลักสูตรสาขาวิชานั้นๆ ใหม่ และการย้ายสาขาวิชาจะเสร็จสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชาเรียบร้อยแล้ว

๔. การโอนนักศึกษา

การโอนนักศึกษา หมายถึง การโอนนักศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนหลักสูตรต่างระดับในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ/หรือการรับโอนนักศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔.๑ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

- ๑) คุณสมบัติของนักศึกษา ต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและเรียนกระบวนวิชาต่างๆ ตามที่สาขาวิชากำหนดได้ผลดีเป็นพิเศษ โดยมีหน่วยกิตสะสมอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ๓.๓/๕ ขึ้นไป หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ
- ๒) ขั้นตอนการดำเนินการ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอโอน โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษاپริญญาโท ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอนเพื่อพิจารณา และนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
- ๓) การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยและได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอน รวมทั้งได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่แล้ว
- ๔) การโอนกระบวนวิชา และการโอนหน่วยกิต นักศึกษาสามารถโอนหน่วยกิตกระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนมาในหลักสูตรปริญญาโทไปเป็นหน่วยกิตสะสมของหลักสูตรปริญญาเอกได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน และบัณฑิตวิทยาลัย

๔.๒ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทได้ หาก

- ๑) นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกแล้ว แต่สอบไม่ผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ หรือ
- ๒) นักศึกษาสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติหรือสอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น หรือ
- ๓) นักศึกษาคาดว่าจะไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือ

๔) กรณีอื่นๆ นอกเหนือจากข้อ ๑) – ๓) ให้เสนอพิจารณาเป็นรายๆ ไป การโอนนักศึกษากฎนี้ หากเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทได้ แต่ถ้าเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่รับจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท นักศึกษาอาจแสดงความจำนงขอโอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่อีกปริญญาหนึ่งได้ ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

๔.๓ การโอนนักศึกษา

๔.๓.๑ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

นักศึกษาระดับปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

๔.๓.๒ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับ

ปริญญาโท

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

๔.๓.๓ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับ

ปริญญาเอก

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิมและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติการโอนดังกล่าว

ทั้งนี้การโอนใน ข้อ ๔.๓.๒, และ ๔.๓.๓ จะโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๔.๕ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- ๑) คุณสมบัติของผู้ที่จะขอโอน ต้องมีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันของสถาบันใดสถาบันหนึ่งที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- ๒) การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาเรียน (coursework) ในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่รับโอนเฉพาะกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาและได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา กระบวนวิชาที่อาจได้รับการพิจารณาจะต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรือเทียบเท่า หรืออักษรลำดับชั้น S ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอนได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

- ๓) ในกรณีที่ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น แตกต่างจากของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่รับโอนและ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอนแล้ว
- ๔) ในกรณีที่เป็นการโอนระหว่างหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ การเทียบโอน หน่วยกิตจะเทียบโอนได้ตามการพิจารณาของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำส่วนงานที่รับโอน แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์ทั้งหมด และต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของ หลักสูตรที่รับโอน
- ๕) การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่นจะสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากบัณฑิต วิทยาลัย และได้มีการชำระค่าธรรมเนียมการโอน รวมทั้งได้รับการออก รหัสประจำตัวนักศึกษาให้ใหม่แล้ว

๕. การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาใหม่ ที่สำเร็จ การศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามาแล้ว มีเงื่อนไขดังนี้

๕.๑ ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อกลับเข้ามาเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถเทียบโอนกระบวนวิชาเรียน และหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้วมาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้ จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๕.๒ ในกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษาอื่น นักศึกษาจะเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตได้ตามการพิจารณา ของส่วนงานที่รับโอน แต่ต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาในโครงสร้าง หลักสูตรของสาขาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกเข้า และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๕.๓ ในกรณีนี้ศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า (Honor Program) และได้เคยศึกษากระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา เมื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา หากนักศึกษาประสงค์จะขอโอนกระบวนวิชาดังกล่าวมาใช้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้สามารถดำเนินการเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้ว มาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนกระบวนวิชา ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

๖. การเทียบโอนหน่วยกิตที่นักศึกษาไปศึกษากระบวนวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๖.๑ นักศึกษابัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นขณะที่ยังมีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจขอโอนหน่วยกิตมาเป็นหน่วยกิตสะสมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ หากกระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นเป็นกระบวนวิชาที่สัมพันธ์หรือใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและบัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบ

๖.๒ ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น ซึ่งจะนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบค่าลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแล้ว

๗. การนับระยะเวลาการศึกษาในทุกกรณีให้เริ่มนับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรก กรณีการรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรกในสถาบันเดิม

๘. การปรับรหัสประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในทุกกรณี ให้ใช้รหัส ๒ ตัวแรกตามปีการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนตามข้อ ๗

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุศักดิ์ วัฒนเสรี)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย