



รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้	8
หมวดที่ 3 แผนรับนักศึกษา	11
หมวดที่ 4 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	14
หมวดที่ 5 การจัดกระบวนการเรียนรู้	25
หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพของหลักสูตร	30
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	34
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร	36
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	47
ภาคผนวก	51
ภาคผนวก ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และ คำสั่งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร	52
ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ เทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2566	55
ภาคผนวก ค ตารางแสดงวิเคราะห์ความต้องการผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและ การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (คุณลักษณะบัณฑิต อันพึงประสงค์)	86
ภาคผนวก ง ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ตามระดับ การเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy) กับการแสดงผลการ เรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes) และ แสดงผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)	93
ภาคผนวก จ ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การ เรียนรู้ตามมาตรฐานระดับคุณวุฒิ	98

ภาคผนวก ฉ	ตารางการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) ตามหลักการ ออกแบบการเรียนรู้ย้อนกลับ (Backward Curriculum Design: BCD)	102
ภาคผนวก ช	คำอธิบายรายวิชา	118
ภาคผนวก ซ	ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	125
ภาคผนวก ฌ	การกำหนดหมวดและหมู่วิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	142
ภาคผนวก ญ	มติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง	152

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
คณะ วิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร :
ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Teaching Mathematics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การสอนคณิตศาสตร์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ประ.ด. (การสอนคณิตศาสตร์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Teaching Mathematics)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Teaching Mathematics)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2568 เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568
- ☒ ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในการประชุม ครั้งที่ 1/2567 เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2567
- ☒ ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในการประชุม ครั้งที่ 2/2567 เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2567
- ☒ ได้พิจารณาเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในการประชุม ครั้งที่ 3/2567 เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2567
- ☒ ได้พิจารณาเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในการประชุม ครั้งที่ 5/2567 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2567

7. ความพร้อมในการตรวจสอบและรับรองการดำเนินการจัดการศึกษาหลักสูตรที่มี

ประสิทธิภาพและสอดคล้องตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

หลักสูตรมีความพร้อมในการรับการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบ และการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2569

8. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

8.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัว บัตรประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย/ สถาบัน	ปี	2564	2565	2566	2567	2568
1. นางสาวนิภา จันทรอ่อน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5201-01541-47-3	Ph.D.	Ewha Womans University	2563	1	4	6	2	-
	วท.ม.	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550					
	(คณิตศาสตร์)							
	ป.บัณฑิต	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548					
	(วิชาชีพครู)							
	วท.บ.	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547					
	(คณิตศาสตร์)							
2. นายศราวุธ สุวรรณอรรถ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1-5299-00314-82-8	ปร.ด.	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559	1	3	2	-	1
	(คณิตศาสตร์ประยุกต์)							
	วท.ม.	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555					
	(คณิตศาสตร์ประยุกต์)							
	วท.บ.	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553					
	(คณิตศาสตร์ประยุกต์)							
3. นางสาวพิมพ์ผกา อินทธรส อาจารย์ 1-5299-00114-67-5	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2562	-	1	3	-	-
	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555					
	ศษ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552					

8.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรภายนอก (กรณีร่วมผลิต) (ถ้ามี)

ไม่มี

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

10. สถานการณ์ภายนอกภายใน/การพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

10.1 ความเสี่ยงและผลกระทบจากสภาพแวดล้อมภายนอก

ผลการศึกษาความต้องการของตลาดแรงงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่าผู้ใช้บัณฑิตร้อยละ 100 ยินดีสนับสนุนให้บุคลากรในสังกัดเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ของคณะวิทยาศาสตร์ หากบุคลากรสนใจเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยสนับสนุนให้ศึกษาในหลักสูตรที่เป็นภาคพิเศษ เนื่องจากเป็นการศึกษาต่อที่ใช้เวลานอกเวลาราชการ เพื่อไม่ให้กระทบกับงานในโรงเรียน โดยมีเหตุผลหลักในการสนับสนุนให้ศึกษาต่อ คือ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา และใกล้ภูมิสำเนา รองลงมาคือเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพของสถานศึกษา และเมื่อสำรวจความคาดหวังต่อผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรในประเด็นต่าง ๆ พบว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความคาดหวังให้ผู้สำเร็จการศึกษามีเทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาได้ในระดับคาดหวังมากที่สุด รองลงมาคือคาดหวังให้ผู้สำเร็จการศึกษามีการพัฒนาตนเองและมีวิสัยทัศน์ที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบหลักสูตรให้ตอบสนองความคาดหวังต่อผู้ใช้บัณฑิตต่อไป

ยิ่งไปกว่านั้น เมื่อสำรวจผู้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการเรียนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต เช่น ครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ และนักศึกษาระดับปริญญาโท พบว่า การสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความสนใจในการศึกษาต่อ พบว่า มีความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ โดยส่วนใหญ่มีความต้องการในการศึกษาในหลักสูตรแบบภาคพิเศษ ซึ่งจัดการเรียนการสอนในวันเสาร์ – อาทิตย์ และมีความประสงค์ที่จะเข้าศึกษาในแผนการเรียนแบบมีการทำวิทยานิพนธ์และศึกษารายวิชาเพิ่มเติมมากกว่าการทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว โดยเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับข้อมูลดังกล่าว สามารถสรุปได้ดังนี้ ผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อส่วนใหญ่มีความต้องการให้หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนในภาคพิเศษ (เสาร์ – อาทิตย์) สอดคล้องกับข้อมูลเบื้องต้นที่ผู้สนใจศึกษาต่อส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเป็นครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งสะดวกเรียนในวันเสาร์ – อาทิตย์ มากกว่าภาคปกติในเวลาราชการ เนื่องจากเป็นวัยทำงาน และมีกำลังในการใช้ทุนส่วนตัวในการศึกษาได้ โดยมีเหตุผลหลักในความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ คือเพื่อต้องการปรับวุฒิการศึกษา และเพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเอง รวมถึงมีความคาดหวังในหลักสูตร เช่น การคาดหวังให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่หลากหลาย และเน้นการปฏิบัติมากที่สุด รองลงมาคือเป็นหลักสูตรที่ทันสมัย และการเน้นเทคนิคการสอนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการจัดเตรียมและดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความคาดหวังของผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อไป

10.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของหลักสูตร

จากผลการดำเนินงานของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จนถึงปีการศึกษา 2566 ที่ผ่านมา หลักสูตรได้รับข้อเสนอแนะจากผลการประเมินในแต่ละปีในด้านของการส่งเสริม สนับสนุน กำกับ ติดตามให้อาจารย์ในสาขาวิชามีการพัฒนาตนเองตามแผนที่กำหนด และ

สามารถนำความรู้มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามที่หลักสูตรกำหนด รวมถึงการกระตุ้นให้อาจารย์พัฒนาตนเองในด้านวิชาชีพ โดยเข้ารับการอบรม หรือ สัมมนาเกี่ยวกับการจัดการสมัยใหม่หรือความรู้ที่ตรงและเกี่ยวข้องกับศาสตร์ของตนเองมากขึ้น ซึ่งในแต่ละปี ซึ่งหลักสูตรได้ส่งเสริมสนับสนุน และ กำกับติดตามให้อาจารย์ประจำสาขาวิชาพัฒนาตนเองตาม Quality Improvement Plan และจัดสรรโครงการและงบประมาณเพื่อส่งเสริมให้อาจารย์ประจำสาขาวิชาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาความรู้ที่ตรงและเกี่ยวข้องกับศาสตร์ของตนเอง จนทำให้มีอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถที่ตรงและเกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์มากขึ้น จนสามารถพัฒนาหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา ทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ได้ โดยอาจารย์ที่ได้รับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ มีความรู้ความสามารถทางด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การเน้นเนื้อหาทางคณิตศาสตร์เพื่อให้นักศึกษามีความรู้เชิงเนื้อหา รวมถึงการเป็นมหาวิทยาลัยที่เป็นผู้นำในด้านการทำวิจัยด้วยวิธีการแบบเปิด ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากการสำรวจนักศึกษาปัจจุบัน และ ศิษย์เก่าของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในผลการดำเนินงานของหลักสูตรใน ปี พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมามีความต้องการพัฒนาตนเองด้วยการเรียนในหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ที่สามารถนำความรู้ที่เป็นปัจจุบันทั้งในด้านความรู้เชิงเทคโนโลยี ความรู้เชิงเนื้อหา และความรู้ในการทำวิจัยที่สามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาตนเองและมีวิสัยทัศน์ที่สูงขึ้น

11. ผลกระทบจากข้อ 10 ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

11.1 การพัฒนาหลักสูตรความสอดคล้องปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางในฐานะของสถาบันการศึกษาที่เป็นกำลังของการผลิตและพัฒนาคูครูคณิตศาสตร์ และบุคลากรทางการสอนคณิตศาสตร์เพื่อตอบสนองต่อท้องถิ่นและประเทศ โดยมุ่งเน้นพัฒนาคูครูคณิตศาสตร์ และนักวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ที่มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีในยุคปฏิวัติดิจิทัล เพื่อสร้างความยั่งยืนของการพัฒนาการศึกษาที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศตามแผนการศึกษาแห่งชาติ การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา การสอนคณิตศาสตร์ จึงเน้นการพัฒนาศักยภาพของผู้สำเร็จการศึกษาให้เป็นครูผู้มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาวิชาชีพและการแก้ปัญหาการจัดการศึกษาที่เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ และสอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่ง นั่นก็คือผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะต้องเป็นบุคคลผู้มีความรู้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี และจะต้องมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ และการแก้ปัญหาในการจัดการศึกษาในสภาพของสถานการณ์ในปัจจุบันด้วยวิธีการวิจัยที่เป็นไปตามมาตรฐานการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ จะมุ่งเน้นผลิตครูคณิตศาสตร์ และนักวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ ในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เป็นดุษฎี

บัณฑิตที่มีคุณภาพ มีทักษะ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ และสมรรถนะทางการศึกษาที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง มีความรอบรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้อยู่ในวิชาชีพได้อย่างยั่งยืน เพื่อให้มีครูคณิตศาสตร์ที่มีศักยภาพที่จะพัฒนานักเรียนไทยให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยที่ทันสมัย รวมทั้งมีความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

11.2 ความเกี่ยวข้องต่อทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ

และตาม พันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา

เมื่อพิจารณาด้านความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนไทยเฉพาะในวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อเทียบกับนานาชาติทั่วโลกและในกลุ่มประเทศประชาคมอาเซียนจากผลการประเมินของนักเรียนของไทยยังอยู่ในระดับที่ต่ำ ยกตัวอย่างเช่น ผลการประเมินนักเรียนไทยตามโครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติในโปรแกรมการสอบ Programme for International Student Assessment (PISA) ซึ่งมุ่งเน้นการประเมินความสามารถของนักเรียนในการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์ จากการเรียนไปประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตจริงหรือสถานการณ์จริง พบว่า ผลการประเมินคะแนนเฉลี่ยด้านการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ นอกจากนั้นในส่วนการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเมื่อเทียบกับนานาชาติจากผลการประเมินการสอบ Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) ซึ่งเน้นการประเมินความรู้และทักษะคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรของนักเรียน พบว่า นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์จัดอยู่ในกลุ่มอ่อนที่สุด แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยยังต้องเน้นการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของคนในชาติให้มีความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาซึ่งต้องเริ่มจากการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉพาะครู สำหรับในวิชาคณิตศาสตร์ การจะพัฒนาครูคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ความสามารถในการเร่งพัฒนาความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และการนำไปใช้ ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยได้นั้น ควรเริ่มจากการปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ มีการจัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาครูในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการสอนคณิตศาสตร์เพื่อให้การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทยมีความก้าวหน้า โดยสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งทางการสอนคณิตศาสตร์ให้กับครูคณิตศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องผ่านการพัฒนาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรดังกล่าวได้พัฒนาศักยภาพที่จะนำความรู้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพได้เป็นรูปธรรม เพื่อพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนของชาติได้

12. ความสัมพันธ์ กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

12.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

-ไม่มี-

12.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

-ไม่มี-

12.3 การบริหารจัดการ

-ไม่มี-

หมวดที่ 2

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญาและความสำคัญของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ช่วยยกระดับศักยภาพทรัพยากรบุคคลผ่านหลักการและทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ สร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ เป็นผู้นำการวิจัยเพื่อพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ เน้นการสร้างผู้นำในการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง โดยการบูรณาการความรู้ทางวิชาการและความเชี่ยวชาญในการสอน หลักสูตรนี้ มุ่งเน้นให้นักศึกษาพัฒนาทักษะและความเข้าใจที่ลึกซึ้งในการวิเคราะห์ วิพากษ์ และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการออกแบบและการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสูงในท้องถิ่น โดยคำนึงถึงการบูรณาการเทคโนโลยีในกระบวนการสอน เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น นอกจากนี้หลักสูตรยังเน้นการส่งเสริมความสามารถในการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจลึกซึ้งในกระบวนการสอนและการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาและการปรับปรุงกระบวนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบการศึกษาและสังคมในปัจจุบัน จนเป็นผู้นำทางการสอนคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และชั้นสูงได้

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

2.1 มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการพัฒนาทฤษฎีและนวัตกรรมด้านการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการวิจัยทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ รวมทั้งแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง

2.2 เป็นผู้นำทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ มีวิสัยทัศน์กว้างไกลและก้าวหน้าตามความก้าวหน้าทางด้านวิชาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในศตวรรษที่ 21

2.3 คิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดอย่างมีวิจารณญาณ วิพากษ์อย่างสมเหตุสมผล คิดสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนาวิชาชีพ

2.4 มีคุณธรรมและจริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดี ยึดมั่นอุดมการณ์และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพครู

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLO1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น

PLO2 สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้

PLO3 เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นผู้ดำเนินการแสวงหาความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcome : YLOs)

ชั้นปีที่ 1

YLO 1.1 วิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21

YLO 1.2 เลือกใช้และบูรณาการทักษะดิจิทัลในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้

YLO 1.3 มีจิตอาสา มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู

YLO 1.4 เป็นแบบอย่างที่ดีในการสอน

ชั้นปีที่ 2

YLO 2.1 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานตามบริบทชั้นเรียนที่กำหนด ที่สามารถนำไปใช้และอ้างอิงได้

YLO 2.2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ด้วยความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น

YLO 2.3 แสดงถึงการปรับนวัตกรรมใหม่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

YLO 2.4 มีวิสัยทัศน์กว้างไกลและก้าวทันตามความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ

ชั้นปีที่ 3

YLO 3.1 สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้

YLO 3.2 ดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้

YLO 3.3 เป็นผู้ดำเนินการแสวงหาความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์ที่มีการบูรณาการองค์ความรู้กับแต่ละบริบท

5. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 5.1 ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา
- 5.2 นักวิชาการหรือนักวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์
- 5.3 ศึกษาวิเคราะห์หรือบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

หมวดที่ 3

แผนรับนักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 แผน 1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทด้านการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา คณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์ และมีผลการสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง เกณฑ์ความสามารถภาษาอังกฤษของผู้เข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก โดยเป็นผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์เป็นเวลามากกว่า 2 ปี และเคยมีผลงานทางวิชาการ/ผลงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์มาแล้วอย่างน้อย 1 ผลงาน โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แผน 2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทด้านการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ศึกษา คณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ประยุกต์ และมีผลการสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง เกณฑ์ความสามารถภาษาอังกฤษของผู้เข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก

1.2 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

1.3 เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง การคัดเลือกนักเรียนและนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ซึ่งจะประกาศให้ทราบในแต่ละปีการศึกษา

1.4 กรณีผู้ที่มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อข้างต้นให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ☐ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ☐ ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- ☐ การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา
- ☐ นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้
- ☒ เนื่องจากเป็นหลักสูตรใหม่ จึงยังไม่พบปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

3. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.

- ☐ จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- ☐ จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- ☐ จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ

- ☐ จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น
- ☒ เนื่องจากเป็นหลักสูตรใหม่ จึงยังไม่พบปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ภาคปกติ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)									
	2568		2569		2570		2571		2572	
แผน	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1
ชั้นปีที่ 1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
ชั้นปีที่ 2	-	-	2	3	2	3	2	3	2	3
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	-	2	3	2	3	2	3
รวม	2	3	4	6	6	9	6	9	6	9
รวมทั้งหมด	5		10		15		15		15	
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	2	3	2	3	2	3

ภาคพิเศษ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)									
	2568		2569		2570		2571		2572	
แผน	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1
ชั้นปีที่ 1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
ชั้นปีที่ 2	-	-	2	3	2	3	2	3	2	3
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	-	2	3	2	3	2	3
รวม	2	3	4	6	6	9	6	9	6	9
รวมทั้งหมด	5		10		15		15		15	
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	2	3	2	3	2	3

รวมทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 3	-	-	10	10	10
รวม	10	20	30	30	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	10	10	10

5. งบประมาณตามแผน

5.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ค่าบำรุงการศึกษา*	700,000	1,400,000	2,100,000	2,100,000	2,100,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	4,000	8,000	12,000	12,000	12,000
รายรับบุคลากร/เงินเดือน	1,498,800	1,553,376	1,607,952	1,662,528	1,717,104
รวมรายรับ	2,202,800	2,961,376	3,719,952	3,774,528	3,829,104

5.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2568	2569	2570	2571	2572
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	1,498,800	1,553,376	1,607,952	1,662,528	1,717,104
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	492,800	985,600	1,478,400	1,478,400	1,478,400
รวม (ก)	1,991,600	2,538,976	3,086,352	3,140,928	3,195,504
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	70,400	70,400	70,400	70,400	70,400
รวม (ข)	70,400	70,400	70,400	70,400	70,400
รวม (ก) + (ข)	2,062,000	2,609,376	3,156,752	3,211,328	3,265,904
จำนวนนักศึกษา	10	20	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	206,200	130,469	105,225	107,044	108,863

*คิดจากค่าธรรมเนียมการศึกษาเฉลี่ย ตามสัดส่วนของนักศึกษาภาคปกติและภาคพิเศษรวม 10 คน

(ค่าธรรมเนียมการศึกษาภาคปกติ 30,000 บาท/ภาคการศึกษา ภาคพิเศษ 40,000 บาท/ภาคการศึกษา)

หมวดที่ 4

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่เป็นการศึกษาภาคบังคับสำหรับนักศึกษาแต่นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนภาคฤดูร้อนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนมิถุนายน – ตุลาคม ในและนอกเวลาราชการ
ภาคการศึกษาที่ 2	จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนพฤศจิกายน – มีนาคม ในและนอกเวลาราชการ
ภาคฤดูร้อน (ถ้ามี)	จัดการเรียนการสอนระหว่างเดือนเมษายน – พฤษภาคม ในและนอกเวลาราชการ

2.2 การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2565 หรือเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

2.3 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ข) หรือเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน 1.1

1) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า - หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ - หน่วยกิต

1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า - หน่วยกิต

2) วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

3) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต 6* หน่วยกิต

แผน 2.1

1) หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

1.1 วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2) วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

3) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต 6* หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 การกำหนดรหัสรายวิชา

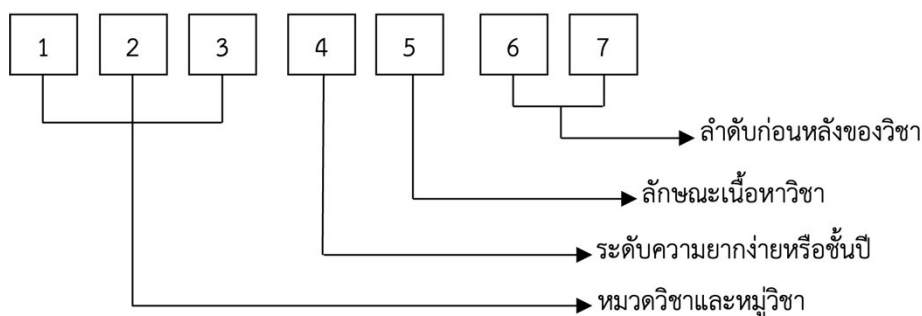
การจัดหมวดวิชา และหมู่วิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) โดยรหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 หลัก ดังนี้

เลขตัวที่ 1-3 หมวดวิชาและหมู่วิชา

เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา

เลขตัวที่ 6, 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



3.1.3.2 การกำหนดจำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงเรียน

รายวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำปางแต่ละรายวิชากำหนดจำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียน ภาคทฤษฎี จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติและจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตัวเอง โดยใช้สัญลักษณ์ (ท-ป-อ)

น	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา
ท	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคทฤษฎี
ป	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงเรียนภาคปฏิบัติ
อ	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงที่ศึกษาด้วยตนเอง

และมีวิธีกำหนดดังนี้

1. รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
2. รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
3. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
4. การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
5. การค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
6. วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคเรียนการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
7. กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

3.1.3.3 ชื่อรายวิชา

แผน 1.1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
4098904	1) วิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน 1.1) Thesis	48 48

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
4098902	2) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1 Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 1	3 (2-2-7)
4098903	สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 2	3 (2-2-7)

แผน 2.1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
4098600	1) หมวดวิชาเฉพาะด้าน 1.1 วิชาบังคับ ปรัชญาและทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง Advanced Philosophy and Theories for Teaching Mathematics	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จำนวน 9 หน่วยกิต 3 (2-2-7)
4098601	เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง Advanced Technology in Teaching Mathematics	3 (2-2-7)
4098901	วิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูงทางการสอนคณิตศาสตร์ Advanced Research Methodology in Teaching Mathematics	3 (2-2-7)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวน หน่วยกิต น (ท-ป-อ)
4098401	1.2 วิชาเลือก หัวข้อพิเศษทางเนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูง Special Topics on Advanced Mathematics Content	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 3 (2-2-7)
4098402	วิทยาการข้อมูลและการเขียนโปรแกรมขั้นสูง Data Science and Advanced Programming	3 (2-2-7)

4098403	วิธีจุดตรึงและการหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Fixed Point and Optimization Methods for Machine Learning	3 (2-2-7)
4098603	การประเมินเพื่อพัฒนาสำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นสูง Advanced Formative Assessment for Mathematical Learning	3 (2-2-7)
4098604	กระบวนการสืบเสาะความรู้ด้านการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ Discipline Inquiry of Higher Order Mathematical Thinking	3 (2-2-7)
4098605	การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ นโยบาย และหลักสูตรคณิตศาสตร์ ระดับโรงเรียน Analysis on School Mathematics Content Strands, Policy and Curriculum	3 (2-2-7)
4098606	ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เชิงรุก Professional Learning Community and Active Learning in Mathematics	3 (2-2-7)
4098607	ศาสตร์เชิงการรู้ในการเรียนรู้และการสอนคณิตศาสตร์ Cognitive Science in Learning and Teaching Mathematics	3 (2-2-7)
3) วิทยานิพนธ์		
		จำนวน 36 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4098905	วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน 2.1) Thesis	36
4) รายวิชาไม่นับหน่วยกิต		
		น (ท-ป-อ)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
4098902	สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1 Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 1	3 (2-2-7)
4098903	สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 2	3 (2-2-7)

3.1.4 แผนการศึกษา

แผน 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098904	วิทยานิพนธ์	8 (360)
รวม			8 (360)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098904	วิทยานิพนธ์	8 (360)
รวม			8 (360)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098904	วิทยานิพนธ์	8 (360)
รวม			8 (360)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098904	วิทยานิพนธ์	8 (360)
รวม			8 (360)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098904	วิทยานิพนธ์	8 (360)
รวม			8 (360)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098904	วิทยานิพนธ์	8 (360)
รวม			8 (360)

หมายเหตุ 1) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้โดยไม่นับหน่วยกิต ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์

- 4098902 สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง 1

- 4098903 สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง 2

2) นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ ก่อนลงทะเบียนเรียน
กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

แผน 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
เอกบังคับ	4098600	ปรัชญาและทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง	3 (2-2-7)
เอกบังคับ	4098601	เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง	3 (2-2-7)
รวม			6

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
เอกบังคับ	4098901	วิธีวิทยาการวิจัยชั้นสูงทางการสอนคณิตศาสตร์	3 (2-2-7)
เอกเลือก	409xxxx	วิชาเลือก	3 (2-2-7)
รวม			6

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098905	วิทยานิพนธ์	9 (405)
รวม			9 (405)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098905	วิทยานิพนธ์	9 (405)
รวม			9 (405)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098905	วิทยานิพนธ์	9 (405)
รวม			9 (405)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-อ)
วิทยานิพนธ์	4098905	วิทยานิพนธ์	9 (405)
รวม			9 (405)

หมายเหตุ 1) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อไปนี้โดยไม่นับหน่วยกิต ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- 4098902 สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง 1
- 4098903 สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง 2

2) นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ ก่อนลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวบัตร ประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย /สถาบัน	ปี	2564	2565	2566	2567	2568
1. นางสาวนิภา จันทร์อ่อน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5201-01541-47-3	Ph.D. (Mathematics Education)	Ewha Womans University	2563	1	4	6	2	-
	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550					
	ป.บัณฑิต (วิชาชีพ ครู)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548					
	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547					
2. นายศราวุธ สุวรรณอรรถ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1-5299-00314-82-8	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2559	1	3	2	-	1
	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2555					
	วท.บ. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2553					
3. นางสาวพิมพ์ผกา อินทธรส อาจารย์ 1-5299-00114-67-5	ปร.ด. (คณิตศาสตร ศึกษา)	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2562	-	1	3	-	-
	ศษ.ม. (คณิตศาสตร ศึกษา)	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2555					
	ศษ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	2552					

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวบัตร ประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย / สถาบัน	ปี	2564	2565	2566	2567	2568
1. นางสาวนิภา จันทร์อ่อน* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5201-01541-47-3	Ph.D. (Mathematics Education)	Ewha Womans University	2563	1	4	6	2	-
	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550					
	ป.บัณฑิต (วิชาชีพ ครู)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548					
	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547					
2. นายศราวุธ สุวรรณอรรถ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1-5299-00314-82-8	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2559	1	3	2	-	1
	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2555					
	วท.บ. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2553					
3. นางสาวพิมพ์ผกา อินทะรส* อาจารย์ 1-5299-00114-67-5	ปร.ด. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2562	-	1	3	-	-
	ศษ.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	2555					
	ศษ.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	2552					
4. นางสาวมนัสชนก คนเฉลียว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-6098-00101-85-2	ปร.ด. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2563	1	1	1	2	-
	วท.ม. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2549					
	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2545					
5. นางสาวพิรุชญ์ณัฏ กึ่งก้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 3-5201-00068-19-7	Ph.D. (Mathematics)	University of Technology Sydney	2564	-	1	5	-	-
	วท.ม. (คณิตศาสตร์ ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548					
	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545					

ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ เลขประจำตัวบัตร ประชาชน	คุณวุฒิ / สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก		จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)				
		มหาวิทยาลัย / สถาบัน	ปี	2564	2565	2566	2567	2568
6. นางสาวปณิสรา จันทร์पालะ อาจารย์ 3-6499-00044-40-1	กศ.ด. (หลักสูตรและการ สอน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2562	-	3	1	-	-
	กศ.ม. (หลักสูตรและการ สอน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553					
	บ.บ. (การบัญชี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระ นคร	2549					
7. นายพงศ์วัชร พอง กันทา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1-5299-00041-35-0	Ph.D. (Research Evaluation Statistics and Assessment)	The University of Southern Mississippi, USA	2561	1	2	5	3	2
	Grad. Cer. (Institutional Research)	The University of Southern Mississippi, USA	2561					
	ค.ม. (วิจัยการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552					
	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2550					

* หมายถึงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรภายนอก (กรณีร่วมผลิต) (ถ้ามี)

ไม่มี

3.2.4 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

หมวดที่ 5

การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

PLO1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น

PLO2 สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้

PLO3 เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นผู้นำในการแสวงหาความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาเฉพาะด้านตามที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้
PLO1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น	1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) 2. กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) 3. การสอนแบบศึกษาด้วยตัวเอง (Self-Study Method) 4. การสอนแบบจุลภาค (Micro-Teaching Method) 5. การสอนแบบระดมสมอง (Brainstorming Method) 6. การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case Method)	1. การประเมินจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเสนอโดยใช้เกณฑ์ระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics) 2. การตรวจชิ้นงาน/ภาระงานโดยใช้เกณฑ์ระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics) 3. ทดสอบภาคปฏิบัติ 4. ประเมินการปฏิบัติในสถานที่จริง
PLO2 สร้างความรู้ใหม่และพัฒนา นวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้	1. การเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-Based Learning)	1. การประเมินจากแผนงาน/โครงการที่นำเสนอโดยใช้เกณฑ์ระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics) 2. การตรวจชิ้นงาน/ภาระงานโดยใช้เกณฑ์ระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics)

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลลัพธ์ การเรียนรู้
		3. ทดสอบภาคปฏิบัติ 4. ประเมินการปฏิบัติในสถานที่ จริง
PLO3 เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็น ผู้นำในการแสวงหาความรู้ในการ สอนคณิตศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณใน วิชาชีพครู	1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน (Problem-Based Learning) 2. การสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case Method)	1. การสังเกตพฤติกรรมระหว่าง การปฏิบัติงาน/ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ 2. การใช้แบบวัดคุณลักษณะ 3. การประเมินจากการอภิปราย หรือแสดงความคิดเห็นจาก กรณีศึกษา

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)

PLOs	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
PLO1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ ส่งเสริมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดย บูรณาการความรู้และ นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น	YLO 1.1 วิพากษ์และให้ ข้อเสนอแนะกิจกรรม การเรียนรู้ที่มีความ เหมาะสมกับการสอน คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21	YLO 2.1 ออกแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ตามบริบทชั้นเรียนที่ กำหนด ที่สามารถ นำไปใช้และอ้างอิงได้	
	YLO 1.2 เลือกใช้และ บูรณาการทักษะดิจิทัล ในการออกแบบการสอน คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ได้	YLO 2.2 ดำเนิน กิจกรรมการเรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์ด้วยความรู้ และนวัตกรรมที่ พัฒนาขึ้น	
		YLO 2.3 แสดงถึงการ ปรับมโนทัศน์ใหม่ เกี่ยวกับการจัดการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	
PLO2 สร้างความรู้ใหม่และ พัฒนานวัตกรรมทางการสอน คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ สามารถนำไปปรับใช้และ อ้างอิงได้			YLO 3.1 สร้างความรู้ ใหม่และพัฒนา นวัตกรรมทางการสอน คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ที่สามารถนำไปปรับใช้ และอ้างอิงได้

PLOs	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
			YLO 3.2 ดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่และพัฒนา นวัตกรรมทางการสอน คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ที่สามารถนำไปปรับใช้ และอ้างอิงได้
PLO3 เป็นแบบอย่างที่ดีและ เป็นผู้นำในการแสวงหา ความรู้ในการสอน คณิตศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณ ในวิชาชีพครู	YLO 1.3 มีจิตอาสา มี ความซื่อสัตย์สุจริต และ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ครู YLO 1.4 เป็นแบบอย่าง ที่ดีในการสอน	YLO 2.4 มีวิสัยทัศน์ กว้างไกลและก้าวทัน ตามความก้าวหน้า ทางด้านวิชาการ	YLO 3.3 เป็นผู้นำใน การแสวงหาความรู้ใน การสอนคณิตศาสตร์ที่ มีการบูรณาการองค์ ความรู้กับแต่ละบริบท

2.3 การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLO1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดยบูรณา การความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น	✓	✓		✓
PLO2 สร้างความรู้ใหม่และพัฒนา นวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้น พื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิง ได้	✓	✓		
PLO3 เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นผู้นำใน การแสวงหาความรู้ในการสอน คณิตศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรม และมี จรรยาบรรณในวิชาชีพครู			✓	✓

2.4 การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายวิชาเฉพาะด้าน (Courses) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)

กลุ่มวิชา-รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)		
	PLO1	PLO2	PLO3
วิชาเอกบังคับ			
ปรัชญาและทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง Advanced Philosophy and Theories for Teaching Mathematics	✓		
เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง Advanced Technology in Teaching Mathematics	✓	✓	✓
วิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูงทางการสอนคณิตศาสตร์ Advanced Research Methodology in Teaching Mathematics	✓	✓	✓
วิชาเลือก			
การประเมินเพื่อพัฒนาสำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นสูง Advanced Formative Assessment for Mathematical Learning	✓		
กระบวนการสืบเสาะความรู้ด้านการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ Discipline Inquiry of Higher Order Mathematical Thinking	✓	✓	
การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ นโยบาย และหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน Analysis on School Mathematics Content Strands, Policy and Curriculum	✓		
ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เชิงรุก Professional Learning Community and Active Learning in Mathematics	✓	✓	✓
ศาสตร์เชิงการรู้ในการเรียนรู้และการสอนคณิตศาสตร์ Cognitive Science in Learning and Teaching Mathematics	✓	✓	
หัวข้อพิเศษทางเนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูง Special Topics on Advanced Mathematics Content	✓	✓	
วิทยาการข้อมูลและการเขียนโปรแกรมขั้นสูง Data Science and Advanced Programming	✓	✓	
วิธีจุดตรึงและการหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง Fixed Point and Optimization Methods for Machine Learning	✓	✓	
วิทยานิพนธ์			
วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน 1.1) Thesis	✓	✓	✓
วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน 2.1) Thesis	✓	✓	✓

กลุ่มวิชา-รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)		
	PLO1	PLO2	PLO3
วิชาไม่นับหน่วยกิต			
สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1 Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 1	✓		✓
สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 2	✓		✓

1.3 ความพร้อมด้านทุนสนับสนุนการศึกษา และความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันอื่น

หลักสูตรได้พิจารณาถึง สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในแง่ของเครือข่ายวิชาการที่อยู่ในรูปแบบของ Soft facility เช่น ห้องเรียนจริง (Actual classroom) เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาทางด้านการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถเพิ่มมิติการเรียนรู้ได้มากกว่าการศึกษาจากเพียงวิดีโอหรือเครื่องมือแบบ Hard facility ทางหลักสูตรจึงได้มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ โดยขอความอนุเคราะห์ชั้นเรียนจากโรงเรียนในเครือข่ายห้องเรียนนวัตกรรมจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ทางสาขาวิชาได้มีความร่วมมือด้วยในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

2. แนวทางการพัฒนาอาจารย์ใหม่

อาจารย์ที่รับเข้าใหม่จะต้องเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 กรณีอาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษา รับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยราชภัฏ ลำปาง เรื่อง เกณฑ์ความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ พ.ศ. 2566 และมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

3. แนวทางการพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ประจำหลักสูตร

3.1 แผนการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	แนวทางการพัฒนาอาจารย์
1. ด้านความรู้	1.1 ความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาของตน	สนับสนุนการเข้าร่วมอบรมสัมมนา หรือ สนับสนุนฐานข้อมูลที่ทำให้ความรู้ที่เป็น ปัจจุบันในด้านการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อให้ อาจารย์ได้ติดตามความก้าวหน้าของความรู้ ในศาสตร์ด้านการสอนคณิตศาสตร์
	1.2 ความรู้ในศาสตร์การสอนและการ เรียนรู้	สนับสนุนการเข้าอบรมเพื่อพัฒนาทักษะ การสอนรวมถึงการใช้เทคโนโลยีในการสอน
2. ด้านสมรรถนะ	2.1 ออกแบบและวางแผนการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมี ประสิทธิภาพ	1. ประเมินความต้องการของอาจารย์ใน ด้านต่าง ๆ โดยให้ความสำคัญกับความรู้ และทักษะที่ต้องการพัฒนา
	2.2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	2. จัดหาการอบรมและที่มาของความรู้ที่ เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะ
	2.3 เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และ สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน	ให้กับอาจารย์ในด้านต่าง ๆ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	แนวทางการพัฒนาอาจารย์
	2.4 วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์	3. สร้างชุมชนการเรียนรู้ภายในมหาวิทยาลัยโดยให้ความสนับสนุนให้อาจารย์แลกเปลี่ยนประสบการณ์การสอนและการเรียนรู้ 4. ใช้เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อสนับสนุนการออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การใช้ระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management System) หรือเครื่องมือออนไลน์สำหรับการสอนและการเรียนรู้ 5. ใช้การประเมินการสอนและการเรียนรู้เพื่อวัดความสำเร็จของแผนการพัฒนา และปรับปรุงตามผลการประเมิน 6. กำหนดให้อาจารย์สร้างแผนการพัฒนาส่วนตัวเพื่อกำหนดเป้าหมายและวางแผนการพัฒนาความรู้และทักษะของตนเอง 7. การร่วมงานกับคณาจารย์ในหลักสูตรอื่นในการออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ 3 เสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ และสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน และวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. ด้านค่านิยม	3.1 คุณค่าในการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	มีการจัดกิจกรรมหรือโครงการที่ส่งเสริมค่านิยมและคุณค่าในการพัฒนาวิชาชีพ รวมถึงสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
	3.2 อารมณ์เชิงจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพอาจารย์	มีการจัดการอบรมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพอาจารย์ เพื่อให้คณาจารย์ทราบถึงหลักการและค่านิยมที่ต้องปฏิบัติตาม และเพื่อสนับสนุนค่านิยมและจรรยาบรรณ รวมถึงการหาต้นแบบในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพที่เป็นผู้ปฏิบัติตามค่านิยมและหลักการที่เกี่ยวข้อง มีกระบวนการติดตามและประเมินการปฏิบัติตามค่านิยมแห่งวิชาชีพ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	แนวทางการพัฒนาอาจารย์
		อาจารย์ เพื่อให้คณาจารย์ได้รับข้อคิดเห็น และโอกาสปรับปรุง

3.2 แผนการพัฒนาตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

การพัฒนาตำแหน่งวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรมีแผนการพัฒนาที่สอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์และความต้องการของหลักสูตร ดังนี้คือ:

1. กำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีโอกาสตรวจสอบความรู้และทักษะที่ต้องพัฒนา โดยใช้การประเมินผลประสิทธิภาพเพื่อทราบความต้องการของตนเอง
2. ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมอบรม สัมมนา และกิจกรรมพัฒนาที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนในการพัฒนาความรู้และทักษะของตนเอง
3. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรในการดำเนินการวิจัยและสร้างโอกาสในการเผยแพร่ผลงานวิจัย
4. ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของแผนการพัฒนาย่างสม่ำเสมอ และปรับปรุงตามความต้องการ เพื่อให้คณาจารย์พัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ
5. สร้างระบบหรือโครงสร้างที่สนับสนุนการพัฒนาตำแหน่งวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การแต่งตั้งคณะกรรมการ หรือกำหนดโครงการพัฒนาอาจารย์ด้านการทำผลงานทางวิชาการในแผนปฏิบัติงานของสาขาวิชา

3.3 แผนการพัฒนาคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

แผนการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ลาเพื่อพัฒนาคุณวุฒิในระดับสูงขึ้น เพื่อให้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรได้ ด้วยการสำรวจความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตร และความต้องการจำเป็นหลักสูตร โดยงานบริหารหลักสูตรจะกำหนดแผนการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษาไว้

หมวดที่ 7

การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก)

2. กระบวนการยืนยัน (Verification) มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ขณะผู้เรียนยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีการทวนสอบระดับรายวิชาโดยการประเมินรายละเอียดรายวิชาว่าสอดคล้องกับการทำให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดขึ้นหรือไม่ รวมถึงวิธีการวัดและประเมินผลว่าสามารถพิจารณาการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาด้วยหรือไม่ จากข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้ เช่น ผลสอบกลางภาคและปลายภาค ผลการเรียนรู้ งานที่มอบหมาย และรายงานการสัมมนา

2.1.2 มีการทวนสอบในระดับหลักสูตร ว่าลำดับรายวิชาเหมาะสมและสอดคล้องกับการทำให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรกำหนดขึ้นหรือไม่ และวิธีการวัดผลและประเมินผลว่าสามารถพิจารณาการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตรด้วยหรือไม่ จากข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้ เช่น ผลสอบปลายภาคแต่ละรายวิชา งานวิจัยหรือโปรเจกต์ และรายงานการสัมมนา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้หลังผู้เรียนสำเร็จการศึกษา

2.2.1 เก็บข้อมูลและหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษา รวมถึงข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้ และข้อมูลการติดตามผู้เรียนหลังสำเร็จการศึกษา เช่น ผลการสอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพ รายงานการสัมมนา และข้อมูลการจ้างงานหรือการศึกษาต่อ

2.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลและผลการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจว่าผู้เรียนได้รับประสิทธิภาพในการติดต่อการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิชาของตนอย่างไร

2.2.3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียนกับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร เช่น วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มาตรฐานของ AUN-QA หรือมาตรฐานการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

2.2.4 ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนว่าสอดคล้องกับมาตรฐานหรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยระบุข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบ พร้อมทั้งเสนอข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุง

2.2.5 นำผลการทวนสอบมาทำการปรับปรุงแผนการเรียนรู้หรือวิธีการสอนในหลักสูตรเพื่อปรับปรุงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในอนาคต หลักจากนั้นทำการประเมินเชิงสรุปของกระบวนการทวนสอบและผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และรายงานผลการทวนสอบแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความมั่นใจในคุณภาพของหลักสูตรและการสอน

3. เกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 3.1 ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จาก 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา
- 3.2 การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

4. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

การอุทธรณ์ของนักศึกษาสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดให้นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องอุทธรณ์แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบในหลักสูตร คำร้องควรระบุปัญหาหรือข้อขัดแย้งที่ต้องการแก้ไขเกี่ยวกับการประเมินผลการเรียน รวมถึงข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้อง
2. หลังจากได้รับคำร้องอาจารย์ผู้รับผิดชอบตั้งกรรมการอุทธรณ์ เป็นคณะกรรมการที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่เกี่ยวข้อง โดยจะตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องและดำเนินการตรวจสอบปัญหา
3. กรรมการอุทธรณ์ควรพิจารณาข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจะต้องค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมหากจำเป็น การพิจารณาควรเป็นกระบวนการเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงเหตุผลและหลักฐานเพื่อรองรับคำร้องอุทธรณ์ หลังจากการพิจารณาข้อมูลครบถ้วน กรรมการอุทธรณ์ควรแจ้งผลการพิจารณาให้นักศึกษาและผู้รับคำร้อง หากคำร้องอุทธรณ์ได้รับการตอบรับ หลังจากนั้น คณะผู้รับผิดชอบหรืออาจารย์ที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือข้อขัดแย้งตามข้อเสนอแนะที่ได้รับ

หมวดที่ 8

การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 กำหนดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และกฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

1.2 กำหนดให้มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระของรายวิชาในหลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก

1.3 กำหนดระบบการรับนักศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร และมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่โปร่งใส ชัดเจน และสอดคล้องกับคุณสมบัติของนักศึกษา เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติและความพร้อมทางปัญญา สุขภาพกายและจิต มีความมุ่งมั่นที่จะเรียนและมีเวลาเพียงพอเพื่อให้สามารถเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้หากนักศึกษาที่รับเข้ามีคุณลักษณะที่ยังไม่พึงประสงค์ หลักสูตรจะจัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1.4 จัดระบบการกำหนดผู้สอนที่คำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน

1.5 กำหนดให้ผู้สอนจัดทำผลการเรียนรู้รายวิชาหรือแผนการสอน ก่อนเปิดภาคเรียน

1.6 กำหนดให้ผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) ใช้สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย อาศัยเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาให้นักศึกษามีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) และมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้สอนมีการบูรณาการการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

1.7 จัดให้มีระบบการประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนและแจ้งให้ผู้สอนทราบเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา

1.8 กำหนดให้ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา

1.9 กำหนดให้มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ในแต่ละรายวิชา เพื่อให้เป็นไปตามแผนการประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งกำหนดให้มีการทวนสอบการบรรลุผลลัพธ์

การเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการสอน อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

1.10 หลักสูตรจะดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา และมีการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรและมาตรฐานคุณวุฒิฯ อย่างต่อเนื่อง

1.11 จัดให้มีการสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตรของนักศึกษา และความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรของกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

2. การออกแบบหลักสูตรการศึกษา

1. หลักสูตรการศึกษามีการกำหนดผู้มีส่วนได้เสียทั้งภายในและภายนอก และเชิญผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งในรูปแบบของการสำรวจ และการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการจำเป็น ข้อกำหนด และความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย

2. นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ความเสี่ยง ผลกระทบจากภายนอกที่มีต่อหลักสูตรการศึกษา เช่น การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นโยบายทางด้านการศึกษา และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทประเทศ และบริบทโลก

3. หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการจำเป็น ข้อกำหนดและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม ลักษณะบุคคล และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสมตามอนุกรมวิธานการเรียนรู้ (Learning taxonomy) โดยได้รับการจัดทำขึ้นอย่างสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย รวมถึงมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด

4. หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในทุกรายวิชาอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ประกอบไปด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารทั้งการเขียนและการพูด, การแก้ปัญหา, เทคโนโลยีสารสนเทศ, ทักษะในการทำงานเป็นทีม, และอื่น ๆ) และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (ที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะเฉพาะของสาขาวิชา) รวมถึงมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่นักศึกษาสามารถบรรลุผลดังกล่าวได้เมื่อสำเร็จการศึกษา

5. หลักสูตรมีการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรการศึกษา และรายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษา โดยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565 และสอดคล้องกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มของสถาบันอุดมศึกษา โดยข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรและรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรแสดงถึงความครอบคลุม เป็นปัจจุบัน รวมถึงมีการเผยแพร่ และสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด

3. กระบวนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนด โดยมี การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ และแบบเชิงรุก (Active learning) ที่เน้นนักศึกษามีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการ เรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ และปลูกฝังให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น การตั้งคำถาม อย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการประมวลสารสนเทศ และความมุ่งมั่นในการเรียนรู้แนวความคิดและ แนวทางปฏิบัติใหม่ ๆ ปลูกฝังนักศึกษาให้มีความคิดใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นนวัตกรรม และแนวคิดแบบผู้ประกอบการ รวมถึงมีกระบวนการและกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนได้รับการ ปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แน่ใจว่ามีความสัมพันธ์กับความต้องการของอุตสาหกรรม และ สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

4. การพัฒนาผู้เรียน

1. หลักสูตรมีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติ ของนักศึกษาตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ในรายละเอียดหลักสูตร และมี การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จ การศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรการศึกษากำหนด

2. หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ จริยธรรม ลักษณะบุคคล และเสริมสร้าง ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะของความเป็น มนุษย์ที่สมบูรณ์ สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่มีการศึกษา แบบไร้พรมแดน มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีจิตสำนึกของความเป็นพลเมืองดี ที่สร้างสรรค์ ประโยชน์ต่อสังคมและมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทยภายใต้กรอบศีลธรรม จรรยาอันดีงาม

3. มีการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาวของการบริการและการช่วยเหลือนักศึกษาทั้งทางด้าน ที่เป็นวิชาการและไม่เป็นวิชาการ เพื่อให้แน่ใจว่าการบริการและการช่วยเหลือนักศึกษาทั้งทางด้าน การจัดการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการมีความเพียงพอ และมีคุณภาพ

4. หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษา ผลการเรียนรู้ และภาระการเรียนรู้ของ นักศึกษาที่เพียงพอ โดยมีการบันทึกและติดตามผลดังกล่าวอย่างเป็นระบบ โดยมีการให้ข้อมูล ย้อนกลับแก่นักศึกษารวมถึงมีการดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันทั่วทั้งที่หากจำเป็น

5. การพัฒนาอาจารย์

1. หลักสูตรมีระบบการสรรหาบุคคลที่มีคุณสมบัติ คุณวุฒิ ผลงานทางวิชาการ คะแนนทดสอบ ความสามารถภาษาอังกฤษ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร เพื่อแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และมีจำนวนที่เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน

2. หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนตามเอกสารแนบท้ายประกาศมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง การพัฒนาคุณภาพอาจารย์เพื่อส่งเสริมการบรรลุผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2566 และนำผลการประเมินนั้นมาวิเคราะห์คุณภาพของคณาจารย์ตามระดับคุณภาพจำนวน 4 ระดับ ใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ สมรรถนะ และค่านิยม เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาอาจารย์

3. หลักสูตรกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน จากการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพของคณาจารย์ และจัดกิจกรรมส่งเสริมและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับทักษะ สมรรถนะของแต่ละบุคคล เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในหลักสูตรการศึกษา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้คณาจารย์มีคุณภาพและส่งเสริมการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาได้

4. หลักสูตรมีระบบการวิเคราะห์ความต้องการพัฒนา ความผูกพัน ความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจของอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลป้อนกลับสู่การปรับปรุงกระบวนการพัฒนาอาจารย์และการสร้างความผูกพันของอาจารย์ต่อสถาบัน

6. การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้

1. หลักสูตรมีการวิเคราะห์ทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน โดยมีการศึกษาความต้องการของอาจารย์ผู้สอน ความต้องการของผู้เรียนและเกณฑ์มาตรฐานขององค์การวิชาชีพต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอนทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เครื่องมือ เทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ตลอดจนแหล่งฝึกปฏิบัติ สถานฝึกประสบการณ์ ฯ ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ

2. หลักสูตรโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบมีการดำเนินงานร่วมกับสาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย ในการจัดหา การบำรุงรักษา การฝึกอบรมทักษะการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เทคโนโลยี ในการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนารูปแบบการฝึกประสบการณ์ ร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย รวมถึงการเข้าถึงได้สำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการเรียน การวิจัย และคุณภาพชีวิตส่วนบุคคล รวมถึงมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน เช่น

- สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการดำเนินการหลักสูตรที่รวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ อย่างเพียงพอ

- ห้องปฏิบัติการสอน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีความทันสมัย พร้อมใช้งานและสามารถปรับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคลากรและนักศึกษา

3. หลักสูตรมีการประเมินประสิทธิภาพการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ โดยมีการประเมินการใช้งาน ความทันสมัย และความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้ ตลอดจนสำรวจสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียนต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ ให้สามารถตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียน ให้ดียิ่งขึ้น

7. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และคุณภาพบัณฑิต

1. หลักสูตรมีการออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้และพัฒนารายงานของผู้เรียนมีวิธีการ เครื่องมือ และการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน มีการใช้วิธีการประเมินนักศึกษาที่หลากหลายและมีความสอดคล้องกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้นักศึกษาบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจุดประสงค์การเรียนรู้

2. หลักสูตรมีนโยบายการประเมินผลและการอุทธรณ์ผลการประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังนักศึกษา และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

3. หลักสูตรการศึกษามีวิธีการในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรการศึกษาและรายวิชาคาดหวัง

4. หลักสูตรการศึกษามีวิธีการในการกำกับ ติดตามผู้เรียนทุกคนให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างเรียนและมีการสะสมจนมีแนวโน้มที่มั่นใจได้ว่าผู้เรียนทุกคนจะบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้โดยรวมที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา มีมาตรฐานและขั้นตอนการประเมินผลนักศึกษาที่ชัดเจน สำหรับติดตามความก้าวหน้าและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา รวมถึงมีการสื่อสารไปยังนักศึกษา และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

5. หลักสูตรการศึกษามีการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งประเมินจากคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรการศึกษากำหนด ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม คุณลักษณะ

6. หลักสูตรการศึกษามีการติดตามการดำเนินงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรการศึกษา ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษา และมี

รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนบัณฑิตที่มีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระในพื้นที่หรือภูมิภาคที่มหาวิทยาลัยรับผิดชอบดูแล

8. ระบบการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษา

1. หลักสูตรการศึกษามีการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่าง ดำเนินการหลักสูตรการศึกษา

2. หลักสูตรการศึกษามีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษา ให้ผู้มีส่วนได้เสียได้เข้าถึงข้อมูลที่สำคัญและการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องและเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของหลักสูตรการศึกษา

3. หลักสูตรการศึกษามีระบบการบริหารจัดการข้อร้องเรียน และการอุทธรณ์จากผู้เรียน และผู้มีส่วนได้เสีย เกี่ยวกับการดำเนินการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษา เพื่อเปิดโอกาส ให้เกิดการมีส่วนร่วม และส่งเสริมความโปร่งใสในการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษา

4. หลักสูตรการศึกษามีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรการศึกษาและรับการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามระบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกปีการศึกษา

5. หลักสูตรการศึกษามีการนำข้อมูลการดำเนินการ การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ การประเมินคุณภาพบัณฑิต การประเมินความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียน รวมทั้งผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร มาใช้ในการทบทวนปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) และระบบการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่กำหนด และผู้ใช้บัณฑิตมั่นใจว่าจะได้บุคลากรที่มีความสามารถตรงตามความต้องการและความคาดหวัง

9. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2568	2569	2570	2571	2572
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ไม่น้อยกว่า 3 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน 2 คน) และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ - มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง	✓	✓	✓	✓	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	- คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ - มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง	✓	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	- เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2568	2569	2570	2571	2572
		ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและ - ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเองอย่างน้อย 1 เรื่องในรอบ 5 ปีย้อนหลัง - กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย					
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	- เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และ - มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	✓	✓	✓	✓	✓
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	อาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำ - คุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2568	2569	2570	2571	2572
	ร่วมเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 1 คน)	- กรณีไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย					
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	- อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจมีอาจารย์ประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 2 คน รวมทั้งหมดแล้วไม่น้อยกว่า 5 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำ - มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเองอย่างน้อย 3 เรื่อง ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก - มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง - กรณีที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย			✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2568	2569	2570	2571	2572
8	การตีพิมพ์ เผยแพร่ ผลงานของ ผู้สำเร็จ การศึกษา	หลักสูตร แผน 1.1 - ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ - ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อย 1 สิทธิบัตร - กรณีผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้อง อย่างน้อย 3 คนที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย หลักสูตร แผน 2.1 - ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ			✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2568	2569	2570	2571	2572
		คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา กำหนดอย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ - ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่ คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตรอย่างน้อย 1 สิทธิบัตร - กรณีผลงานนวัตกรรมหรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้อง อย่างน้อย 3 คนที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย					
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	- อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวมได้ไม่เกิน 5 คนต่อภาคการศึกษา - กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไปและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็น	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2568	2569	2570	2571	2572
		อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวมได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา - กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา					
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี					✓
11	คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	- ประเมินคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาที่ใช้เพื่อประกอบการประเมินว่าผู้เรียนบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ประกอบด้วย 1. มีความเป็นครู 2. มีทักษะในศตวรรษที่ 21	✓	✓	✓	✓	✓
สรุปผลการดำเนินงาน		การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

หมวดที่ 9

ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. กระบวนการออกแบบระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

1. หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างเหมาะสมตามอนุกรมวิธานการเรียนรู้ (Learning taxonomy) โดยได้รับการจัดทำขึ้นอย่างสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย รวมถึงมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด โดยมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในทุกรายวิชาอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

2. หลักสูตรมีการรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก และสะท้อนความต้องการเหล่านี้ในผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่นักศึกษาสามารถบรรลุผลดังกล่าวได้เมื่อสำเร็จการศึกษา

3. หลักสูตรมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ประกอบไปด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารทั้งการเขียนและการพูด, การแก้ปัญหา, เทคโนโลยีสารสนเทศ, ทักษะในการทำงานเป็นทีม, และอื่น ๆ และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับความรู้และทักษะเฉพาะของสาขาวิชา

2. กลไกการพัฒนาหลักสูตร/การพิจารณา

1. แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรดำเนินการรวบรวมปัญหาและประเด็นเสนอเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร

1.1 สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะจากรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร รวมถึงความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียน ผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกับการอภิปรายแผน/นโยบาย/ทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัย

1.2 ศึกษามาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิของสาขาวิชา และใช้มาตรฐานผลการเรียนรู้นั้นเป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตร ทั้งนี้สาขาวิชาอาจเพิ่มเติมผลการเรียนรู้ที่เป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยในขณะนั้นเพื่อสร้างคุณลักษณะของ บัณฑิตที่แตกต่างจากสถาบันอื่น รวมถึงการจัดทำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcome : PLO) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes : YLO)

2. นำผลการศึกษาในข้อ 1 มาจัดทำร่างหลักสูตร ประกอบไปด้วย รายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification) ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

3. นำเสนอร่างหลักสูตรซึ่งผ่านการอนุมัติจากข้อ 2 ต่อคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อพิจารณาความถูกต้องของหลักสูตรในเบื้องต้น พร้อมกันนี้ สาขาวิชา/คณะสามารถดำเนินการเพื่อเสนอขอแต่งตั้ง คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรต่ออธิการบดี

4. นำเสนอร่างหลักสูตรซึ่งผ่านการอนุมัติจากข้อ 3 ต่อคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร เพื่อให้ได้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และตรวจสอบร่างหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และนำเสนอร่างหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

5. นำเสนอหลักสูตรต่อกรรมการสภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

6. นำเสนอหลักสูตรต่อกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง กรณีที่คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยผ่านมีมติอนุมัติ/เห็นชอบในการปรับปรุงหลักสูตรที่เสนอ ให้คณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรดำเนินการแก้ไขเอกสารตามข้อเสนอแนะของกรรมการสภามหาวิทยาลัย และจัดทำเอกสารหลักสูตรที่แก้ไขดังกล่าว ส่งให้ฝ่ายวิชาการและวิจัยเพื่อดำเนินการส่ง สป.อว. และคุรุสภา

3. รอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

รอบระยะเวลาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรใหม่/ปรับปรุง อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

4. การตรวจสอบและรับรองหลักสูตร

การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษามีการดำเนินการเป็นไปตาม ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

5. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ประเมินหลักสูตรด้วยแบบสอบถามโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่/ผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก และที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิประเมินจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร โดยมีกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบในการให้ข้อมูลและติดตามการประเมิน/แก้ไขปรับปรุงหลักสูตร วิเคราะห์และสรุปผลการประเมินหลักสูตร

6. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

มีการใช้วิธีการประเมินนักศึกษาที่หลากหลายและมีความสอดคล้องกันอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้นักศึกษابرรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดนโยบายการประเมินผลและการอุทิศทรัพยากรประเมินที่ชัดเจน มีการสื่อสารไปยังนักศึกษา และนำไปใช้อย่าง

สม่ำเสมอ รวมถึงกำหนดมาตรฐานและขั้นตอนการประเมินผลนักศึกษาที่ชัดเจน สำหรับติดตามความก้าวหน้าและการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา รวมถึงมีการสื่อสารไปยังนักศึกษา และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ มีการทบทวนและปรับปรุงการประเมินผลนักศึกษาและกระบวนการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่ามีความสัมพันธ์กับความต้องการของอุตสาหกรรม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

กระบวนการการประเมินผลผลการเรียนรู้ สอดคล้องกับหมวดที่ 5 การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นการบรรลุผลผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) เป็นประจำทุกปี ดังนี้

ผลลัพ์การเรียนรู้ (PLOs)	กระบวนการการประเมิน ผลลัพ์การเรียนรู้	ผลลัพ์การเรียนรู้			
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล
PLO1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ ส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของผู้เรียน โดยบูรณาการ ความรู้และนวัตกรรมที่ พัฒนาขึ้น	1. การประเมินจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่ นำเสนอโดยใช้เกณฑ์ระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics) 2. การตรวจชิ้นงาน/ภาระงานโดยใช้ เกณฑ์ระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics) 3. ทดสอบภาคปฏิบัติ 4. ประเมินการปฏิบัติในสถานที่จริง	✓	✓		✓
PLO2 สร้างความรู้ใหม่และ พัฒนานวัตกรรมทางการสอน คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ สามารถนำไปปรับใช้และ อ้างอิงได้	1. การประเมินจากแผนงาน/โครงการที่ นำเสนอโดยใช้เกณฑ์ระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics) 2. การตรวจชิ้นงาน/ภาระงานโดยใช้ เกณฑ์ระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics) 3. ทดสอบภาคปฏิบัติ 4. ประเมินการปฏิบัติในสถานที่จริง	✓	✓		
PLO3 เป็นแบบอย่างที่ดีและ เป็นผู้นำในการแสวงหาความรู้ ในการสอนคณิตศาสตร์ มี คุณธรรมจริยธรรม และมี จรรยาบรรณในวิชาชีพครู	1. การสังเกตพฤติกรรมระหว่าง ปฏิบัติงาน/ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2. การใช้แบบวัดคุณลักษณะ 3. การประเมินจากการอภิปรายหรือแสดง ความคิดเห็นจากกรณีศึกษา			✓	✓

7. การทบทวน/การจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร

1. หลักสูตรรายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ต่อคณะกรรมการประจำคณะ
2. หลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร โดยนำผลการประเมิน และข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประเมินและข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการประจำคณะ มาปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง
3. หลักสูตรเสนอแผนพัฒนาคุณภาพหลักสูตร ต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณา
4. คณะ กำกับ ติดตาม การดำเนินงานตามแผนพัฒนาคุณภาพ (Improvement Plan) ของหลักสูตรอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง (6 เดือน 9 เดือน และ 12 เดือน)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และ
คำสั่งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ที่ ๒๖๒๓/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.)
สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มีการพัฒนาหลักสูตรใหม่ในระดับบัณฑิตศึกษา ได้แก่ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนากำลังคนและศักยภาพในด้านการสอนคณิตศาสตร์ที่เป็นผู้นำในการปฏิบัติการสอนคณิตศาสตร์และบูรณาการกับท้องถิ่นและสังคม

อาศัยอำนาจตามความในมาตราที่ ๓๑(๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ดังมีรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ส่งเสริม สนับสนุน อำนวยความสะดวกในการปรับปรุงหลักสูตร ประกอบด้วย

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการคณะวิทยาศาสตร์	กรรมการและเลขานุการ

๒. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ทำหน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อกำหนด และมีคุณภาพสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร ปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตร และจัดทำเอกสารหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิภา	จันทร์อ่อน	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศราวุธ	สุวรรณอรรถ	กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ	ชัยพรเจริญศรี	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชณี	คะระวาด	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญลักษณ์	งามขำ	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนัสชนก	คนเฉลียว	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์คมคาย	พันธ์เพ็ญ	กรรมการ
๘. อาจารย์พัทธญาณ	กิ่งก้า	กรรมการ
๙. อาจารย์ศาสตรา	หล้าอ่อน	กรรมการ
๑๐. อาจารย์ชนิกา	เสนาวงศ์ษา	กรรมการ
๑๑. อาจารย์พิมพ์ผกา	อินทระส	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้ผู้ได้รับการแต่งตั้งทุกท่าน ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ มีประสิทธิภาพ และบังเกิดผลดีแก่ทางราชการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ลงชื่อ



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ที่ ๒๓๕๗ / ๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ (ปร.ด. การสอนคณิตศาสตร์) ขึ้น และมีกำหนดการวิพากษ์หลักสูตร เพื่อรับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้บัณฑิต และนำมาปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรเพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานอุดมศึกษา ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ อาศัยอำนาจตามความมาตรา ๓๑ (๑) และ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงขอแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

- | | |
|--|--|
| ๑. ศาสตราจารย์สุเทพ สนวนใต้ | ภาควิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ | ศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| ๓. รองศาสตราจารย์วัชรภรณ์ ขอลำเจียก | สาขาวิชาคณิตศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา |

ทั้งนี้ ให้ผู้ได้รับการแต่งตั้งทุกท่านปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้เกิดผลดีแก่ทางราชการต่อไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2565 และ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอน

หน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2566



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรให้ปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานอื่นที่เทียบเท่าคณะของมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพการติดตาม ประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน สามารถใช้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดียวกันได้

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“งานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า หน่วยงานที่ทำหน้าที่ประสานการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง เพื่อทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบาย แนวปฏิบัติ การควบคุมและรักษามาตรฐานทางวิชาการ ในการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“คณะกรรมการผู้ประสานงานบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง เพื่อทำหน้าที่ดำเนินงาน ประสานงานระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“คณะกรรมการบริหารสาขาวิชา” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชาหรืออาจารย์ ที่ได้รับแต่งตั้งจากอธิการบดีให้ทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตร

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างมหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือหน่วยงานของรัฐอื่นที่มีฐานะเป็นนิติบุคคล หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาสถาบันอุดมศึกษา โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา”

ข้อ ๕ ชื่อประกาศนียบัตรและชื่อปริญญา

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้ใช้ชื่อว่า “ประกาศนียบัตรบัณฑิต (Graduate Diploma)” อักษรย่อ “ป.บัณฑิต (Grad. Dip.)” แล้วตามด้วยชื่อสาขาวิชาต่อท้าย

(๒) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้ชื่อว่า “ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (Higher Graduate Diploma)” อักษรย่อ “ป.บัณฑิตชั้นสูง (Higher Grad. Dip.)” แล้วตามด้วยชื่อสาขาวิชาต่อท้าย

(๓) ปริญญาโทและปริญญาเอก มหาวิทยาลัยที่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา และอักษรย่อสำหรับสาขาวิชาไว้แล้ว ให้ใช้ชื่อปริญญาตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกานั้น ในกรณีที่ปริญญาใดยังมิได้กำหนดชื่อไว้ในพระราชกฤษฎีกา หรือกรณีที่มหาวิทยาลัยใดไม่มีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชาและอักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ให้ใช้ชื่อปริญญาตามหลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๖ ปรัชญา และวัตถุประสงค์

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรชั้นสูง มุ่งเน้นการพัฒนา นักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญา อุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิก แสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนา

การศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการ และวิชาชีพที่เป็นสากล มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้าง และประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม ประเทศ และประชาคมโลก

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรบัณฑิต (การศึกษาหลังปริญญาตรี) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (การศึกษา หลังประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโท) ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอกทุกสาขาวิชา โดยใช้สำหรับหลักสูตรที่จะเปิดใหม่ และหลักสูตรปรับปรุง

ข้อ ๘ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจตีความ วินิจฉัยปัญหา อันเกิดจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ คำวินิจฉัยชี้ขาดของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

นักศึกษา

ข้อ ๙ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(ก) ต้องมีคุณสมบัติทางการศึกษา ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิตจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๒) ประกาศนียบัตรชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโท หรือเทียบเท่า

(๓) ปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๔) ปริญญาเอก จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) ต้องไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(ค) ต้องไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

(ง) มีคุณสมบัติอื่นตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ หลักเกณฑ์ และวิธีการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) หลักเกณฑ์ จำนวนนักศึกษาในแต่ละระดับและสาขาวิชาที่จะรับเข้าศึกษาให้เป็นไปตามที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การรับบุคคลเข้าศึกษาให้ใช้วิธีการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกโดยวิธีการอื่น ๆ แทนการสอบคัดเลือกก็ได้ การสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่มหาวิทยาลัยประกาศว่า มีสิทธิ์เข้าศึกษาได้ จะมีสถานภาพเป็นนักศึกษาก็ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

(๒) ผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดผู้ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตามวันเวลา และสถานที่กำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในวันที่ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและเมื่อได้รับอนุมัติต้องมารายงานตัวตามกำหนด

หมวด ๒ ระบบการศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้กำหนดระยะเวลา และจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกับการศึกษาภาคปกติ

ในกรณีที่มีการจัดการศึกษาในระบบอื่น ให้มีการนับระยะเวลาในการศึกษาเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด ซึ่งจะต้องแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้นไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาของหน่วยการเรียนรู้เทียบเคียงกับหน่วยกิตในระบบทวิภาค รายวิชาภาคทฤษฎีและรายวิชาภาคปฏิบัติ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดที่เสริมสร้างการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย วิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับระยะการจัดการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติให้มียกเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) การค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มียกเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคเรียนศึกษาปกติให้มียกเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๗) กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มียกเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้นับระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิตเทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค โดยให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนด

ข้อ ๑๔ โครงสร้างหลักสูตร กำหนดดังนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) ปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

แผน ก แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขานั้น ทั้งนี้ สัดส่วนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และหน่วยกิตของการศึกษารายวิชา ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจเป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว หรือมีทั้งการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต โดยไม่อาจศึกษารายวิชาอย่างเดียวได้

แผน ข แบบวิชาชีพ เน้นการศึกษางานรายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) ปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

แผน ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แผน ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แผน ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแผน ๑.๑ และแผน ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน
แผน ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง
และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพและศึกษารายวิชาเพิ่มเติมดังนี้

แผน ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖
หน่วยกิตและศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แผน ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘
หน่วยกิตและศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแผน ๒.๑ และแผน ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

หมวด ๓

การวัดผลและการประเมินผล

ข้อ ๑๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนโดยใช้ระบบการให้คะแนนการเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้

(ก) ระบบค่าระดับคะแนน กำหนดดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
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

(ข) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

(๑) ใช้ประเมินรายวิชาเสริม รายวิชาที่เทียบโอนผลการเรียน รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับ
หน่วยกิต การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติ มีระบบประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	ผลการศึกษา
S (Satisfactory)	ผ่าน
U (Unsatisfactory)	ไม่ผ่าน

(๒) การประเมินวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย การประเมินเค้าโครงวิทยานิพนธ์ การสอบ
ปากเปล่า และการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ทั้งฉบับ มีระบบการประเมินดังนี้

ระดับการประเมิน	คุณภาพวิทยานิพนธ์
Ex (Excellent)	ดีเยี่ยม
G (Good)	ดี

P (Pass) ผ่าน

Up (Unpass) ไม่ผ่าน

(ค) สัญลักษณ์อื่นที่ใช้ในการประเมินมีดังนี้

S (Satisfactory) ใช้สำหรับประเมินวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่แบ่งหน่วยกิตลงทะเบียนและประเมินผลงานผ่าน

U (Unsatisfactory) ใช้สำหรับประเมินวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่แบ่งหน่วยกิตลงทะเบียนและประเมินผลงานไม่ผ่าน

Pr (in Progress) ใช้สำหรับประเมินวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่แบ่งหน่วยกิตลงทะเบียนซึ่งยังไม่สามารถประเมินผลงานได้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกหลังจากได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชานั้น ก่อนกำหนดปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ซึ่งจะได้รับอนุมัติให้ถอนวิชาเรียนในกรณีที่นักศึกษาลาพัก การศึกษาหรือถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษา ยังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือขาดสอบ นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นในภาคเรียนถัดไป หากพ้นกำหนดให้ประเมินตามผลงานที่ปรากฏ

ข้อ ๑๖ การทำวิทยานิพนธ์ มีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

(ก) การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์/ การค้นคว้าอิสระ

(๑) นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโท แผน ก จะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว

(๒) นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโท แผน ข จะเสนอโครงร่างการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และมีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระแล้ว

(๓) นักศึกษาระดับปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบผ่านการสอบวัด คุณสมบัติและมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว

(๔) การพัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารสาขาวิชา กำหนด

(ข) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารสาขาวิชาและแจ้งการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าวมายังงานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หากเป็นการขอเปลี่ยนแปลงเรื่องหรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องปฏิบัติเสมือนการเสนอขออนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระใหม่ กรณีนี้การนับเวลาครบกำหนด ๙๐ วันเป็นต้นไป ต้องนับวันที่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ฉบับหลังสุด และแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมายังงานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๗ การสอบวัดความรู้ภาษาต่างประเทศ มีหลักเกณฑ์และวิธีการดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ต้องมีความรู้ภาษาต่างประเทศอย่างน้อยหนึ่งภาษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) กรณีที่นักศึกษามีผลการสอบภาษาต่างประเทศในระดับสูงตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาผู้นั้นจะได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศ

ข้อ ๑๘ การสอบประมวลผลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลผลความรู้ เป็นการทดสอบความรู้ความสามารถที่จะนำหลักวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้หรือการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

(๒) การสอบประมวลผลความรู้อาจเป็นแบบข้อเขียนหรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบ

(๓) นักศึกษาระดับปริญญาโทแผน ข มีสิทธิสอบประมวลผลความรู้ได้เมื่อศึกษารายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรยกเว้นวิชาการค้นคว้าอิสระ และได้ผลการศึกษาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๔) การดำเนินการจัดสอบประมวลผลความรู้ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารสาขาวิชากำหนด

(๕) นักศึกษามีสิทธิสอบประมวลผลความรู้ได้ไม่เกิน ๓ ครั้ง ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่าน มีสิทธิสอบใหม่ได้หลังจากสอบแต่ละครั้ง ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน หากนักศึกษาสอบแก้ตัวครั้งที่ ๓ แล้วไม่ผ่าน จะพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

(๖) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้เข้าสอบในภาคเรียนใดแล้ว ถ้านักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่านักศึกษาสอบตกในการสอบครั้งนั้น

ข้อ ๑๙ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) มีหลักเกณฑ์และวิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบเพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน ความพร้อมและความสามารถและศักยภาพของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาเอกและเพื่อวัดว่านักศึกษา มีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก

(๒) ผู้มีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติ คือ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑ ที่ศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษาและผ่านการประเมินของคณะกรรมการบริหารสาขาวิชาเห็นว่าสมควรเข้าสอบวัดคุณสมบัติได้ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๒ ที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และลงทะเบียนรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร

(๓) นักศึกษามีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติได้ไม่เกิน ๓ ครั้ง ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านมีสิทธิสอบใหม่ได้หลังจากสอบแต่ละครั้ง ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน หากนักศึกษาสอบแก้ตัวแล้วไม่ผ่านจะพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา

(๔) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้เข้าสอบในภาคเรียนใดแล้ว ถ้านักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่านักศึกษาสอบตกในการสอบครั้งนั้น

ข้อ ๒๐ การสอบวิทยานิพนธ์ มีหลักเกณฑ์และวิธีการดังต่อไปนี้

(๑) การสอบวิทยานิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความรู้ ความสามารถของนักศึกษาในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ความรอบรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย ความสามารถในการนำเสนอผลงานทั้งด้านการพูด การเขียนและการตอบคำถาม

(๒) การสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย การตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ การทดสอบความรู้ นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือวิธีอื่น ๆ จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ ให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบให้อธิการบดีทราบภายใน ๑๔ วันนับจากวันสอบ

(๓) การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๔) นักศึกษาต้องเสนอวิทยานิพนธ์ที่ได้รับความเห็นชอบขั้นสุดท้ายจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกคน ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑๔ วัน

(๕) กรณีที่นักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์ครั้งแรกไม่ผ่าน ให้มีสิทธิสอบได้อีกครั้งภายในเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน หลังการสอบครั้งแรก

นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัย ตามรูปแบบและจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน หลังจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน

ข้อ ๒๑ เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(ก) ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

(ข) ปริญญาโท

(๑) แผน ก ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร (ถ้ามี) โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งมีองค์ประกอบตามข้อ ๒๑(ก)(๔) โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ตามหลักเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(ค) ปริญญาเอก

(๑) แผน ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ตามข้อ ๒๑(ข)(๔) ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย ๒ เรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย ๑ เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย ๑ สิทธิบัตร

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการกำหนด

(๒) แผน ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ตามข้อ ๒๑(ข)(๔) ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการกำหนด หรือได้รับสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมิน จากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คนที่เป็นผู้มีความรู้ความ เชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการกำหนด

หมวด ๔ การควบคุมการศึกษา

ข้อ ๒๒ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

(ก) ปริญญาโท

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงาน ทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเองโดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการ เผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงาน ทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเองโดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการ เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือ

เทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเองโดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจมีอาจารย์ประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

(๔.๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเองโดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๔.๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๕) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๖) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

(ข) ปริญญาเอก

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเองโดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเองโดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๓.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑ คน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยอาจมีอาจารย์ประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมทั้งหมดแล้ว ไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการดังนี้

(๔.๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๔.๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

(๕) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบ

กระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๖) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิตะดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาเอกได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัย ภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

(ค) ประกาศนียบัตรบัณฑิต

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีการประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๔) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

(ง) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่องต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ด้วย

(๔) อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่

เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

ข้อ ๒๓ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้แต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอน ตามข้อ ๒๒

ข้อ ๒๔ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษา ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก รวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไปและมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษา มากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการเป็นรายกรณี

(๒) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

(๓) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

หมวด ๕

การลงทะเบียนวิชาเรียนและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเรียน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วแต่กรณี

(๒) จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนแต่ละภาคการศึกษาปกติให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต และต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วแต่กรณี

(๓) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว

(๔) การลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบหน่วยกิตทั้งหมดภายในภาคการศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์เพิ่มให้ครบหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ได้หลังพ้นกำหนดการเพิ่มและถอนรายวิชาโดยอนุมัติของอธิการบดี

(๕) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนดแล้ว แต่อยู่ระหว่างการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหรือรอสอบประมวลความรู้ นักศึกษาจะต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การเพิ่มและการถอนรายวิชาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วแต่กรณี วิชาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเงื่อนไขข้อ ๒๔(๔)

ข้อ ๒๗ ระยะเวลาการศึกษา นักศึกษาแต่ละระดับใช้เวลาศึกษาแตกต่างกัน ดังนี้

(๑) ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระดับปริญญาโท ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระดับปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกจะใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

การลงทะเบียนเรียนสำหรับผู้เข้าศึกษาแบบไม่เต็มเวลาให้มหาวิทยาลัยกำหนดจำนวนหน่วยกิตที่ใช้ลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ โดยเทียบเคียงกับจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดข้างต้นในสัดส่วนที่เหมาะสม

หมวด ๖

การเทียบและโอนหน่วยกิต

ข้อ ๒๘ การรับ และเทียบโอนหน่วยกิต มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ จากหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้กับนักศึกษา

ที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบและแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

หมวด ๗

การลาพักการศึกษา การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และเงื่อนไขการรับปริญญา

ข้อ ๒๙ การลาพักการศึกษา ให้นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษา ยื่นคำร้องมายังงานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา ทั้งนี้ ต้องชำระค่าบำรุงการศึกษาเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติที่ลาพัก

การลาพักการศึกษาตามวรรคหนึ่งให้นับเป็นเวลาการศึกษาตามข้อ ๒๖

ข้อ ๓๐ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา มีดังนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

(๔) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๕) ไม่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษา

(๖) ไม่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ ๑ ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๗) เป็นนักศึกษาปริญญาเอก ที่สอบไม่ผ่านการวัดคุณสมบัติ

(๘) เป็นนักศึกษาปริญญาโท ที่สอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้

(๙) ไม่ชำระค่าลงทะเบียนวิชาเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๐) ถูกลงโทษทางวินัยให้ออก หรือไล่ออกจากมหาวิทยาลัย

(๑๑) ได้ผลการประเมินวิทยานิพนธ์ในระดับ “ไม่ผ่าน”

(๑๒) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ประสานงานบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

ข้อ ๓๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๓๐(๙) สามารถยื่นคำร้องเพื่อขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

ข้อ ๓๒ เงื่อนไขการรับปริญญา มีดังต่อไปนี้

(๑) มหาวิทยาลัยจะเสนอชื่อนักศึกษา เพื่อขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยหลังจากที่มหาวิทยาลัยได้ตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าผ่านเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของแต่ละระดับและสาขาวิชาตามข้อ ๒๑

(๒) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับภาคการศึกษาที่คาดว่าจะจะเป็นภาคสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ให้นักศึกษาทำหนังสือยื่นต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา เพื่อขอให้มหาวิทยาลัยเสนอชื่อนักศึกษาและขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย เมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา ผู้ที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าวอาจจะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อในภาคการศึกษาถัดไปได้

ข้อ ๓๓ ปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา

การออกใบปริญญาบัตรและใบแสดงผลการศึกษา ให้ระบุชื่อปริญญา ชื่อสาขาวิชาและชื่อรายวิชา ให้ตรงกับที่ระบุไว้ในเอกสารหลักสูตรฉบับที่คณะกรรมการรับรอง พร้อมทั้งระบุหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่สอดคล้องกับสาขาวิชา

หมวด ๘

การลงทะเบียนนิสิตนักศึกษา

ข้อ ๓๔ การทุจริตในการวัดผล

เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาทุจริตในการวัดผลรายวิชาใด ให้ดำเนินการและพิจารณาลงโทษตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ การทุจริตทางวิชาการ

การทุจริตทางวิชาการมี ๓ ลักษณะ คือ การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ การสร้างข้อมูลเท็จและการมิได้ทำผลงานวิชาการด้วยตนเอง

(๑) การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ หมายถึง การลอกเลียนข้อความผู้อื่น โดยไม่มีการอ้างอิง หรือปกปิดแหล่งที่มา หรือการเสนอความคิดหรือนำผลงานทางวิชาการที่มีผู้อื่นทำไว้แล้วมาเป็นของตนเอง

(๒) การสร้างข้อมูลเท็จ หมายถึง การตกแต่งข้อมูลหรือการสร้างข้อมูลที่ไม่ตรงกับความจริง

(๓) การมิได้ทำผลงานวิชาการด้วยตนเอง หมายถึง การจ้างหรือให้ผู้อื่นช่วยทำ หรือทำแทนตน หรือการมอบให้ผู้อื่นทำแทนนอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วว่ากระทำได้ ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลวิทยานิพนธ์จากภาษาไทยเป็นภาษาต่างประเทศ

ข้อ ๓๖ เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาทุจริตตามข้อ ๓๕(๑) (๒) และ (๓) ให้ถือว่า เป็นความผิดร้ายแรงไว้ก่อน แต่อาจลดหย่อนโทษได้ ทั้งนี้ การพิจารณาโทษให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา และเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการต่อไป

ข้อ ๓๗ หากตรวจสอบพบว่าการทุจริตภายหลังการอนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการบริหารสาขาวิชาพิจารณาและอาจเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาสั่งเพิกถอนปริญญา

หมวด ๙ การบริหารและการจัดการ

ข้อ ๓๘ การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๙ การพัฒนาหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมิน และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

ข้อ ๔๐ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

- (๑) อธิการบดี เป็น ประธานกรรมการ
- (๒) รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย เป็น รองประธานกรรมการ
- (๓) คณบดีทุกคณะที่มีหลักสูตรและดำเนินการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา เป็น กรรมการ

(๔) ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา เป็น กรรมการ

(๕) หัวหน้างานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็น กรรมการและเลขานุการ

ให้มีผู้ช่วยเลขานุการ จำนวนไม่เกินสองคน

ข้อ ๔๑ ให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

(๑) กำหนดนโยบาย แผนงาน การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

(๒) พิจารณาการเปิดสอนหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา และจัดทำแผนการรับนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

(๓) กำกับ ดูแลมาตรฐานการศึกษาของแต่ละสาขา และหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศจากกระทรวงศึกษาธิการ และระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

(๔) ควบคุมมาตรฐานทางวิชาการในระดับบัณฑิตศึกษา เกี่ยวกับคุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ การสอบเข้าโครงวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ การสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๕) แต่งตั้งคณะกรรมการผู้ประสานงานบัณฑิตศึกษา และคณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการอื่น ๆ เพื่อปฏิบัติงานในระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔๒ ให้มีคณะกรรมการผู้ประสานงานบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

(๑) รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย เป็น ประธานกรรมการ

(๒) ประธานสาขาวิชาที่มีหลักสูตรและดำเนินการจัดการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา เป็น กรรมการ

(๓) ผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา เป็น กรรมการ

(๔) หัวหน้างานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เป็น กรรมการและเลขานุการ

ให้มีผู้ช่วยเลขานุการ จำนวนไม่เกินสองคน

ข้อ ๔๓ ให้คณะกรรมการผู้ประสานงานบัณฑิตศึกษา ตามข้อ ๔๒ มีอำนาจหน้าที่ในการดำเนินการ ประสานงานระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔๔ ให้งานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

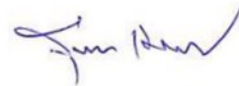
(๑) จัดทำแผนงบประมาณประจำปี ของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อขอความเห็นชอบต่อมหาวิทยาลัย

(๒) ประสานงานกับคณะกรรมการบริหารสาขาวิชาในด้านการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การแต่งตั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการสอน การสอบ และอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) จัดทำเอกสารคู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๔) ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา และ คณะกรรมการผู้ประสานงานบัณฑิตศึกษามอบหมาย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

ปฏิบัติหน้าที่นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา
และการยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. ๒๕๖๖

เพื่อให้การเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษาและการยกเว้นการเรียนรายวิชา
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นไปด้วยความเรียบร้อยเพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานวิชาการ
และวิชาชีพ และให้การบริหารงานด้านวิชาการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับประกาศ
คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา
ในระดับอุดมศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ
พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๘ เมษายน
๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิต
ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. ๒๕๖๖ ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ
เทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษาและการยกเว้นการเรียนรายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่องหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติ
ในการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๖๓

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ มติ หรือคำสั่งอื่นใดที่ออกตามข้อบังคับนี้
หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

“การศึกษาในระบบ” หมายถึง การศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา
หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

“การศึกษานอกระบบ” หมายถึง การศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนด
จุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไข
สำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหา
และความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

"การศึกษาตามอัธยาศัย" หมายถึง การศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม และโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

"ผลการเรียน" หมายถึง ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่ได้จากการศึกษาในระบบซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนตัวอักษร หรือแต่ระดับคะแนนที่นำมาคิดคะแนนผลการเรียนหรือคำนวณแต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

"ผลลัพธ์การเรียนรู้" หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

"ผู้เรียน" หมายถึง บุคคลที่เรียนรู้จากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย

"คณะกรรมการ" หมายถึง คณะกรรมการการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นผลการเรียนรายวิชาระดับมหาวิทยาลัย

"คณะกรรมการระดับคณะ" หมายถึง คณะกรรมการการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นผลการเรียนรายวิชาระดับคณะ

"คณะกรรมการระดับหลักสูตร" หมายถึง คณะกรรมการการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นผลการเรียนรายวิชาระดับหลักสูตร

"อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร" หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตาม ประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร

ข้อ ๕ ในการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาของมหาวิทยาลัย พึงใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นหลักสำคัญในการเทียบโอน

ข้อ ๖ การดำเนินงานเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

(๑) ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้ผู้เรียนทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย สามารถเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาได้อย่างคล่องตัวและรักษาไว้ซึ่งมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา

(๒) ส่งเสริมให้มีอิสระในการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา โดยต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ข้อ ๗ การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา มีหลักการดังต่อไปนี้

- (๑) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาต้องสามารถเทียบโอนได้ทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย
- (๒) การเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาต้องยึดหลักความเสมอภาคและอ้างไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

ข้อ ๘ ให้มหาวิทยาลัยมอบหมายให้มีหน่วยงานทำหน้าที่ ให้คำแนะนำ ปรีกษา และดำเนินการให้มีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาตามกระบวนการและหลักเกณฑ์ที่กำหนด

ข้อ ๙ ให้คณะกรรมการดำเนินงานระบบคลังหน่วยกิต เป็นคณะกรรมการตามข้อบังคับนี้ ทำหน้าที่กำกับดูแลระบบและกลไกการเทียบโอนหน่วยกิตให้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน

ข้อ ๑๐ ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการระดับคณะ และระดับหลักสูตร

คณะกรรมการระดับคณะทำหน้าที่กำกับดูแลการทดสอบ และการประเมินผล ให้มีคุณภาพ และมาตรฐานและเสนอให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการระดับหลักสูตร

คณะกรรมการระดับหลักสูตร มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

- (๑) จัดทำรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะมีผู้ยื่นคำขอเทียบโอนเพื่อเป็นเกณฑ์เทียบเคียงในการพิจารณา โดยผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ต้องเทียบได้ตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาซึ่งสามารถทดสอบและประเมินผลได้โดยวิธีการต่าง ๆ
- (๒) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน มีความโปร่งใส และเสมอภาค โดยมีการทบทวนและปรับปรุงเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ประเมินผลเพื่อการเทียบโอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและสังคมทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล

(๓) ดำเนินการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วม และเสนอผลการประเมินไปยังคณะกรรมการระดับคณะเห็นชอบก่อนเสนอคณะกรรมการพิจารณา

การทดสอบและประเมินผลอาจจะใช้วิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (๓.๑) การทดสอบ การสอบปากเปล่า การสอบปฏิบัติ หรือการแสดงให้เห็น
- (๓.๒) การประเมินจากผลงาน แฟ้มสะสมผลงาน รางวัล ประกาศนียบัตร วุฒิบัตร หรือรายงานความสอดคล้องของเนื้อหาวิชา
- (๓.๓) วิธีการอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการระดับหลักสูตรกำหนด ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการ

ข้อ ๑๑ การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนต้องพิจารณาองค์ประกอบขั้นต่ำตามแต่ละกรณี ดังนี้

(๑) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงสอน และผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน

(๒) กรณีเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สำคัญ จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงาน ที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

(๓) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์ กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

(๔) กรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตามข้อ (๑) - (๓) มหาวิทยาลัย สามารถดำเนินการทดสอบสมรรถนะได้

ข้อ ๑๒ การดำเนินการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาภายใต้หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ

ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

(๑.๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๑.๒) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญ ครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๑.๓) ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๑.๔) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา ไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ระดับบัณฑิตศึกษา

(๑.๕) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๑.๖) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญ ครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๑.๗) ผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๑.๘) การเทียบโอนในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(๑.๙) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาไม่สามารถนำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

(๒) หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

(๒.๑) ผู้ขอเทียบโอนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

(๒.๒) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ และส่งสมประสบการณ์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน

(๒.๓) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่เทียบโอนไม่สามารถมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

ทั้งนี้ การเทียบโอนสำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวม ของหลักสูตรที่รับโอน สำหรับระดับปริญญาตรี และไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอนสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา โดยให้คำนึงถึงการสร้างบัณฑิตที่พึงประสงค์และสอดคล้องกับความต้องการของมหาวิทยาลัย กรณีการเทียบโอนจากการศึกษาในระบบของหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสามารถเทียบโอนได้มากกว่าที่กำหนด

การเทียบโอนจากการศึกษาในสถาบันหนึ่ง ไปยังอีกสถาบันหนึ่ง ไม่สามารถเทียบโอนต่อช่วงไปยังสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ และต้องระบุไว้ในใบแสดงผลการเรียนรู้ (Transcript) ว่าเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีการเทียบโอน

ข้อ ๑๓ การบันทึกผลการศึกษจากการเทียบโอนในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาให้บันทึกเป็นตัวอักษร และไม่นำมาคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกตามวิชาที่ทำการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรู้ที่เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้บันทึก “S” (Satisfy)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก “CS” (Credits from Standardize)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่ทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึก “CE” (Credits from Exam)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึก “CP” (Credits from Portfolio)

(๕) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ให้บันทึก “CT” (Credits from Training)

(๖) หน่วยกิตที่ได้จากการเทียบโอนแบบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๔ การยกเว้นการเรียนรายวิชา มีหลักการดังต่อไปนี้

(๑) คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชา จะต้องเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และจะต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ต่อไปนี้

(๑.๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๑.๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าเข้ามศึกษาในมหาวิทยาลัย ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี (เทียบโอน)

(๑.๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษาอบรมในรายวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรมหาวิทยาลัย และผ่านการทดสอบกระบวนการความรู้ในรายวิชานั้น

(๒) หลักเกณฑ์การยกเว้นการเรียนรายวิชา

(๒.๑) การยกเว้นการเรียนรายวิชา ในรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป ในกรณีผู้ขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชาตามคุณสมบัติตามข้อที่ ๑๔ (๑) (๑.๑) และเข้ามศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีอีกสาขาวิชาหนึ่ง ให้ได้รับการยกเว้นทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขในข้อ ๑๔ (๒) (๒.๒) มาพิจารณา

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยในระดับปริญญาตรี หรือปริญญาตรี ๒ ปี หลังอนุปริญญา ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องลงทะเบียนเรียนในหมวดการศึกษาทั่วไปอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นหน่วยกิตที่เหลือตามโครงสร้างหมวดการศึกษาทั่วไปที่กำหนดใช้กับหลักสูตรนั้น ๆ โดยคณะกรรมการหมวดการศึกษาทั่วไปพิจารณาขอยกเว้นและเทียบโอนรายวิชา

ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคเหนือ ๗ แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิจิตร และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และประสงค์จะย้ายมาศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไป กรณีที่เรียนไม่ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่หมวดการศึกษาทั่วไปกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนให้ครบตามกำหนด

(๒.๒) รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จากระบบ ๔.๐๐ หรือเทียบเท่า ยกเว้นผู้ที่อยู่ในหลักเกณฑ์ (๒) (๒.๑)

(๒.๓) รายวิชาที่นำมาขอยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอยกเว้นการเรียนรายวิชา

(๒.๔) ในกรณีรายวิชาที่ขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชา ตามคุณสมบัติตามข้อที่ ๑๔.(๑) (๑.๓) ต้องผ่านการทดสอบกระบวนการรู้และได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของคะแนนที่คณะกรรมการกำหนด

(๒.๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชา ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนักศึกษาโดยใช้อักษรย่อ “S” ไว้ในช่องระดับคะแนน และสำหรับผู้ขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชาตามคุณสมบัติตามข้อที่ ๑๔(๑) ให้นำหน่วยกิตหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๑๕ การเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบหรือประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนด

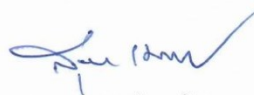
ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการพิจารณาอนุมัติผลการเทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนหน่วยกิต ผลการศึกษา และการยกเว้นการเรียนรายวิชา ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๘ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้มหาวิทยาลัยเสนอเรื่องดังกล่าวให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณา

ข้อ ๑๙ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ มีอำนาจในการออกประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้อธิการบดี มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด คำชี้ขาดของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายสุชาติ เมืองแก้ว)

ปฏิบัติหน้าที่นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงวิเคราะห์ความต้องการผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและ
การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
(คุณลักษณะบัณฑิตอันพึงประสงค์)

ข้อมูลจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย

ความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ จาก ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ศิษย์ปัจจุบัน และการวิเคราะห์จากแผนภูมิทักษะ (Skill mapping)

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้เสีย	วิธีเก็บข้อมูล
1. ผู้มีส่วนได้เสียภายนอก		
ผู้ทรงคุณวุฒิ	1. สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางการสอนคณิตศาสตร์ในระดับที่มีการนำไปอ้างอิงได้ในระดับสากล 2. ออกแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีได้อย่างเชี่ยวชาญ เป็นผู้นำในการบูรณาการเทคโนโลยีและทักษะที่ทันสมัย เช่น ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง ทักษะด้านโค้ดดิ้ง 3. มีความเข้มข้นในเนื้อหาคณิตศาสตร์เชิงลึก (Advanced mathematics content) 4. มีความสามารถในการทำวิจัยทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ และเผยแพร่ผลงานวิชาการในระดับชาติและระดับนานาชาติได้	- Focus group - Focus group - Focus group
ผู้ใช้บัณฑิต	1. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ในการสอนคณิตศาสตร์ 2. เป็นผู้นำในการเรียนรู้ร่วมกันในชุมชนวิชาชีพ และแสวงหาความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาเพื่อนร่วมวิชาชีพ 3. มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่หลากหลาย และทันสมัย 4. การพัฒนาการวิจัยทางด้านการสอนคณิตศาสตร์จนเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ 5. พัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความหลากหลาย	- Focus group - การสัมภาษณ์ - Focus group - การสัมภาษณ์ - Focus group - การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์
ศิษย์เก่า	1. ดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักการวิจัยได้อย่างเชี่ยวชาญกว่าระดับปริญญาโท 2. ผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัย และนำเสนอวิธีการใหม่ในการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลกับเนื้อหาของแต่ละตัวชี้วัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้	- การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์

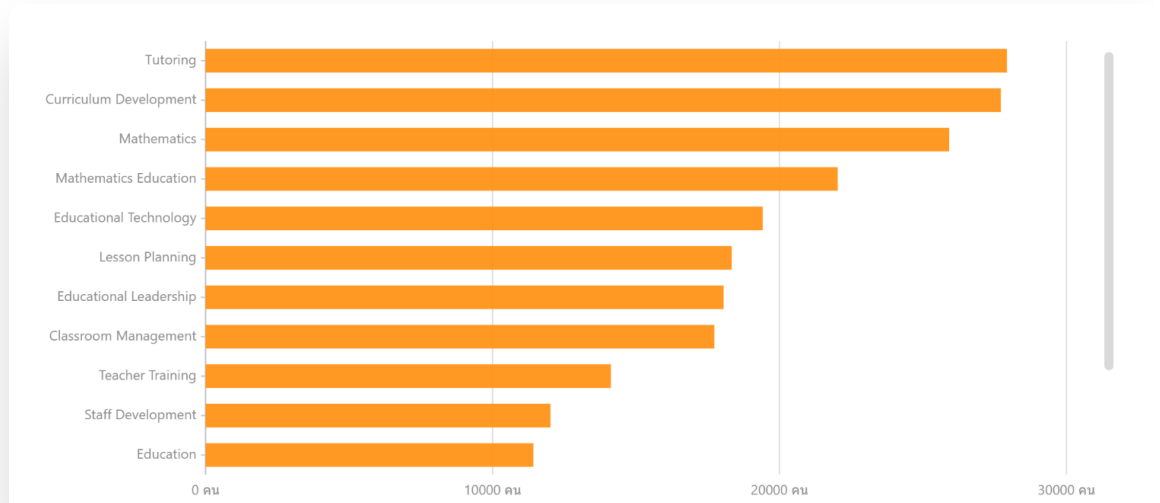
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้เสีย	วิธีเก็บข้อมูล
	3. ดัดแปลงการประเมินผู้เรียนด้วยวิธีการใหม่ที่เหมาะสมในการประเมินการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนในบริบทที่หลากหลายได้	- การสัมภาษณ์
Skill mapping	1. มีทักษะเกี่ยวกับการสอน (Tutoring skill) 2. มีทักษะการพัฒนาหลักสูตร (Curriculum development skill) 3. มีความรู้ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ (Mathematics content) 4. มีความรู้ทางคณิตศาสตร์ศึกษา (Mathematics education) 5. มีทักษะทางเทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational technology skill) 6. ทักษะการจัดการชั้นเรียน (Classroom management skill) 7. ทักษะการวิเคราะห์ (Analytical skill) และทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)	- Website - Website - Website - Website - Website - Website - Website
2. ผู้มีส่วนได้เสียภายใน		
อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร/ อาจารย์ผู้สอน	1. วิเคราะห์ ประเมินค่า และปรับบทใหม่เกี่ยวกับปรัชญาทางการสอนคณิตศาสตร์ และความหลากหลายในการจัดการการเรียนรู้ เพื่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 2. บูรณาการองค์ความรู้ในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้เหมาะสมกับบริบทชั้นเรียนต่าง ๆ ได้อย่างเชี่ยวชาญ ตามบริบทชั้นเรียนที่กำหนดผ่านกระบวนการวิจัย ซึ่งถูกนำไปใช้และนำไปอ้างอิงได้ 3. มีความรู้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูง 4. มีความเชี่ยวชาญในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และประเมินกิจกรรมได้	- การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์ของผู้มีส่วนได้เสีย	วิธีเก็บข้อมูล
	5. มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง การจำแนกข้อมูล เข้าใจวิธีการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และทักษะด้านโค้ดดิ้ง 6. เป็นผู้นำทางการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์และเป็นผู้นำในวิชาชีพได้ 7. จิตอาสา มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู	- การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์
ศิษย์ปัจจุบัน	1. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์และสถิติทั้งระดับพื้นฐานและขั้นสูงได้อย่างคล่องแคล่ว 2. ดัดแปลงการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยี และการประเมินผู้เรียนด้วยวิธีการใหม่ที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้ 3. เข้าใจและประยุกต์ใช้วิธีการทางสถิติ และโปรแกรมทางสถิติในการประเมินผู้เรียนและดำเนินการวิจัยได้อย่างเชี่ยวชาญ 4. ดำเนินการวิจัยทางการศึกษาเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพได้อย่างเชี่ยวชาญกว่าระดับปริญญาโท	- การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์ - การสัมภาษณ์

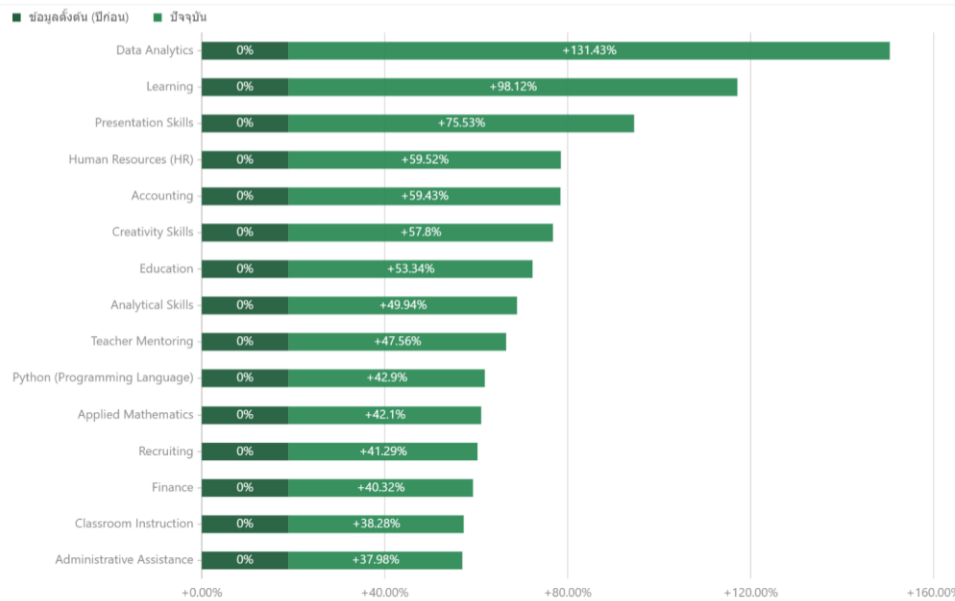
ข้อมูลจาก Skill Mapping (<https://skill.kmitl.ac.th/charts>)

ภาพรวมอาชีพ Mathematics Teacher

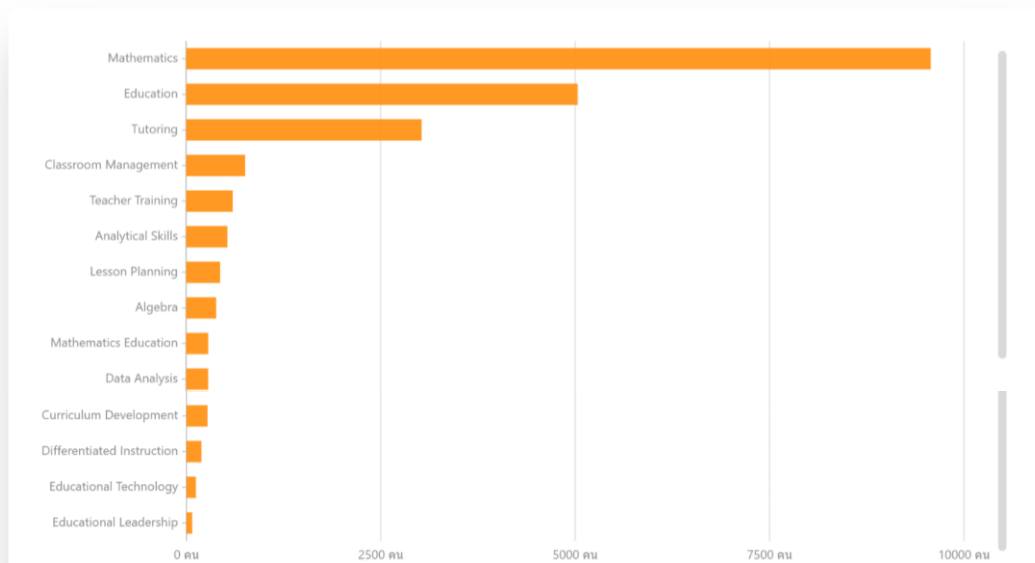
ทักษะที่ผู้ประกอบอาชีพ Mathematics Teacher มี



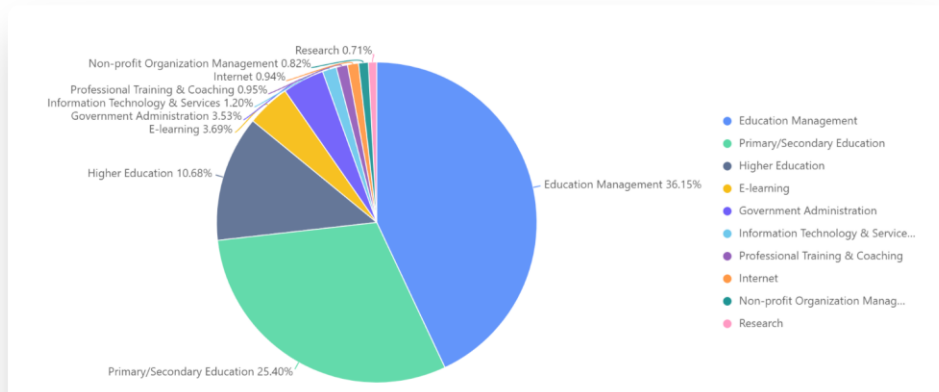
ภาพรวมอาชีพ Mathematics Teacher



ทักษะที่ต้องการในประกาศรับสมัครงานในตำแหน่ง Mathematics Teacher



กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีตำแหน่งงาน Mathematics Teacher มากที่สุด



ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) กับวิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร (PLOs)	วิสัยทัศน์/พันธกิจ ของมหาวิทยาลัย	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
		ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้ใช้บัณฑิต	ศิษย์เก่า	Skill mapping	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร/อาจารย์ ผู้สอน	ศิษย์ปัจจุบัน
PLO1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO2 สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้	✓	✓	✓	✓	✓		
PLO3 เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นผู้ดำเนินการแสวงหาความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู	✓		✓			✓	✓

ภาคผนวก ง

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ตามระดับการเรียนรู้
ของบลูม (Bloom's Taxonomy)
กับการแสดงผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes) และ
แสดงผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)
ตามระดับการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy)

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ตามระดับการเรียนรู้ของบลูม

ลำดับที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)						ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)					ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	A	N	Rc	Rp	V	O	C
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	S1	S2	S3	S4	S5	A1	A2	A3	A4	A5
PLO1	จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น (K5,S5,K6,S5,A5)																
	YLO 1.1 วิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21					✓											
	YLO 1.2 เลือกใช้และบูรณาการทักษะดิจิทัลในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้											✓					
	YLO 2.1 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานตามบริบทชั้นเรียนที่กำหนด ที่สามารถนำไปใช้และอ้างอิงได้						✓										
	YLO 2.2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ด้วยความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น											✓					
	YLO 2.3 แสดงถึงการปรับโนทัศน์ใหม่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21																✓

ลำดับที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain)						ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)					ด้านจิตพิสัย (Affective Domain)				
		R	U	Ap	An	E	C	I	M	P	A	N	Rc	Rp	V	O	C
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	S1	S2	S3	S4	S5	A1	A2	A3	A4	A5
PLO2	สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้ (K6,S5)																
	YLO 3.1 สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้						✓										
	YLO 3.2 ดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้											✓					
PLO3	เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นผู้ดำเนินการแสวงหาความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู (A5,A5,A5,A5)																
	YLO 1.3 มีจิตอาสา มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู																✓
	YLO 1.4 เป็นแบบอย่างที่ดีในการสอน																✓
	YLO 2.4 มีวิสัยทัศน์กว้างไกลและก้าวทันตามความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ																✓
	YLO 3.3 เป็นผู้ดำเนินการแสวงหาความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์ที่มีการบูรณาการองค์ความรู้กับแต่ละบริบท																✓

หมายเหตุ:

Cognitive Domain (Knowledge; K): Remembering (R), Understanding (U), Applying (Ap), Analyzing (An), Evaluating (E), Creating (C)

Psychomotor Domain (Skill; S): Imitating (I), Manipulating (M), Precising (P), Articulating (A), Naturalizing (N)

Affective Domain (Attitude; A): Receiving (Rc), Responding (Rp), Valuing (V), Organizing (O), Characterizing (C)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ
แสดงผลการเรียนรู้เฉพาะสาขา (Specific Outcomes) และ
แสดงผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)

1) ความรู้และลักษณะทั่วไป (Generic Learning Outcome)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)	
PLO3	เป็นแบบอย่างที่ดีและเป็นผู้นำในการแสวงหาความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู
	YLO 1.3 มีจิตอาสา มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู
	YLO 1.4 เป็นแบบอย่างที่ดีในการสอน
	YLO 2.4 มีวิสัยทัศน์กว้างไกลและก้าวทันตามความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ
	YLO 3.3 เป็นผู้นำในการแสวงหาความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์ที่มีการบูรณาการองค์ความรู้กับแต่ละบริบท

2) ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Learning Outcome)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)	
PLO1	จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดยบูรณาการความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น
	YLO 1.1 วิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21
	YLO 1.2 เลือกใช้และบูรณาการทักษะดิจิทัลในการออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้
	YLO 2.1 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานตามบริบทชั้นเรียนที่กำหนด ที่สามารถนำไปใช้และอ้างอิงได้
	YLO 2.2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ด้วยความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น
	YLO 2.3 แสดงถึงการปรับนวัตกรรมใหม่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
PLO2	สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้
	YLO 3.1 สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้
	YLO 3.2 ดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้

ภาคผนวก จ

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ
วัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานระดับคุณวุฒิ

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)		
	PLO1	PLO2	PLO3
1. เพื่อผลิตผู้บัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในการพัฒนาทฤษฎีและนวัตกรรมด้านการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และการวิจัยทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ รวมทั้งแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง	✓	✓	
2. เพื่อผลิตผู้บัณฑิตที่เป็นผู้นำทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ มีวิสัยทัศน์กว้างไกลและก้าวหน้าตามความก้าวหน้าทางด้านวิชาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในศตวรรษที่ 21	✓	✓	✓
3. เพื่อผลิตผู้บัณฑิตที่คิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา คิดอย่างมีวิจารณญาณ วิพากษ์อย่างสมเหตุสมผล คิดสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่เพื่อพัฒนาวิชาชีพ	✓	✓	✓
4. เพื่อผลิตผู้บัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดี ยึดมั่นอุดมการณ์และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพครู			✓

การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์
การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับ หลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน			
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล
PLO1: จัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริม การเรียนรู้ คณิตศาสตร์ของ ผู้เรียน โดยบูรณา การความรู้และ นวัตกรรมที่ พัฒนาขึ้น	วิพากษ์และให้ ข้อเสนอแนะกิจกรรม การเรียนรู้ที่มีความ เหมาะสมกับการสอน คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ในศตวรรษที่ 21	เลือกใช้และบูรณา การทักษะดิจิทัลใน การออกแบบการ สอนคณิตศาสตร์ขั้น พื้นฐานได้		
	ออกแบบกิจกรรมการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้น พื้นฐานตามบริบทชั้น เรียนที่กำหนด ที่ สามารถนำไปใช้และ อ้างอิงได้	ดำเนินกิจกรรมการ เรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์ด้วย ความรู้และ นวัตกรรมที่ พัฒนาขึ้น		แสดงถึงการปรับโม เดลใหม่เกี่ยวกับการ จัดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21
PLO2: สร้างความรู้ใหม่และ พัฒนานวัตกรรม ทางการสอน คณิตศาสตร์ขั้น พื้นฐานที่สามารถ นำไปปรับใช้และ อ้างอิงได้	สร้างความรู้ใหม่และ พัฒนานวัตกรรม ทางการสอน คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ที่สามารถนำไปปรับใช้ และอ้างอิงได้	ดำเนินการวิจัยเพื่อ สร้างความรู้ใหม่และ พัฒนานวัตกรรม ทางการสอน คณิตศาสตร์ขั้น พื้นฐานที่สามารถ นำไปปรับใช้และ อ้างอิงได้		
PLO3: เป็นแบบอย่างที่ดี และเป็นผู้นำในการ แสวงหาความรู้ใน การสอนคณิตศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรม และมีจรรยาบรรณ ในวิชาชีพครู			มีจิตอาสา มีความ ซื่อสัตย์สุจริต และ มีจรรยาบรรณใน วิชาชีพครู	เป็นแบบอย่างที่ดีในการ สอน
				มีวิสัยทัศน์กว้างไกลและ ก้าวหน้าตาม ความก้าวหน้าทางด้าน วิชาการ
				เป็นผู้นำในการแสวงหา ความรู้ในการสอน คณิตศาสตร์ที่มีการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับ หลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน			
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล
				บูรณาการองค์ความรู้ กับบริบทของท้องถิ่น

ภาคผนวก ฉ

ตารางการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) ตามหลักการออกแบบการ
เรียนรู้อย้อนกลับ (Backward Curriculum Design: BCD)

การออกแบบรายวิชาตามหลัก BCD
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

หลักสูตรมีการดำเนินการออกแบบรายวิชาตามหลักการออกแบบหลักการเรียนรู้อย้อนกลับ (Backward Curriculum Design: BCD) โดยกำหนดหัวข้อความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยการนำความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาวิเคราะห์จากนั้นทำการสังเคราะห์ประเด็นความรู้เป็นหัวข้อความรู้หลักเพื่อนำไปกำหนดคำอธิบายรายวิชาด้วยหัวข้อความรู้ย่อยเพิ่มเติมที่นำไปสู่หัวข้อความรู้หลักนั้น ๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับ หลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน				รายวิชา
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
PLO1: จัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ชั้น พื้นฐานที่ส่งเสริมการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ ของผู้เรียน โดยบูรณา การความรู้และ นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น	- แนวคิดเชิงปรัชญาใน การจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ - การจัดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 - การบูรณาการความรู้ ทางเทคโนโลยีและการ แสวงหาความรู้ (TPACK) ขั้นสูง	- เทคนิคการวิเคราะห์ ข้อมูลระดับสูงสำหรับ การประเมิน - การสอดแทรก เทคโนโลยี - การออกแบบการ วิจัยแบบปริมาณและ คุณภาพ - ระบบการ ประเมินผล		- การปรับโนทัศน์ ใหม่เกี่ยวกับการ จัดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 - ความตระหนักคิดใน เชิงการรู้เพื่อพัฒนา ไปสู่การมีทักษะใน ศตวรรษที่ 21	ปรัชญาและทฤษฎีการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เกี่ยวกับแนวคิดเชิงปรัชญาในการจัดการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมไปถึงสภาพการจัดการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจาก แต่ละแนวคิด วิพากษ์ความสำคัญของแนวคิดต่อการจัดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 การปรับโนทัศน์ใหม่เกี่ยวกับปรัชญาทางการสอน คณิตศาสตร์ และแนวคิดของกลุ่มต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์
					เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง กรอบการบูรณาการความรู้ทางเทคโนโลยีและการแสวงหาความรู้ (TPACK) ขั้นสูง การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยใช้ เทคโนโลยี เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูงสำหรับการประเมินการ สอดแทรกเทคโนโลยี การสำรวจแนวโน้มและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ ในการสอนคณิตศาสตร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับ หลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน				รายวิชา
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
	- การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยใช้เทคโนโลยี - การสำรวจแนวโน้มและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ในการสอนคณิตศาสตร์ - วิธีการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ และทางการศึกษา - การตรวจสอบความตรงและความเที่ยงในการวิจัย - การวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบของการศึกษาวิจัย	คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน - การประเมินตามสภาพจริง - การประเมินความก้าวหน้าและการประเมินผลรวม - การออกแบบรูปแบบของโจทย์ปัญหาจริงที่ใช้ในการประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับต่าง ๆ - การสร้างสรรค์กลยุทธการสอนเชิงประจักษ์			วิธีวิทยาการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง วิธีการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ พื้นฐานทฤษฎีและวิชาการวิจัยทางการศึกษา การออกแบบการวิจัยแบบปริมาณและคุณภาพ การตรวจสอบความตรงและความเที่ยงในการวิจัย การวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบของการศึกษาวิจัย การระบุช่องว่างในการวิจัยและประเด็นในการพัฒนา
					สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง สัมมนาเกี่ยวกับประเด็นและหัวข้อการวิจัยในปัจจุบันทางการสอนคณิตศาสตร์ โดยครอบคลุมทั้งทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับคณิตศาสตร์ศึกษา และการวิจัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อประยุกต์ในการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์
					การประเมินเพื่อพัฒนาสำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นสูง การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ระบบการประเมินผลคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน ความจำเป็นของการใช้การประเมินตามสภาพจริง การประเมินความก้าวหน้าและการประเมินผลรวม การออกแบบรูปแบบของโจทย์ปัญหาจริงที่ใช้ในการประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับต่าง ๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับ หลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน				รายวิชา
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
	- การระบุช่องว่างในการวิจัยและประเด็นในการพัฒนา - ประเด็นและหัวข้อในปัจจุบันทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ ทั้งทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ และคณิตศาสตร์ศึกษา - ประเด็นการวิจัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ - การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เนื้อหาวิทยารายสาระการเรียนรู้ เพื่อ	- การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรม - การสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา			กระบวนการสืบเสาะความรู้ด้านการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ ความตระหนักคิดในเชิงการรู้เพื่อพัฒนาไปสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21
					การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ นโยบาย และหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เนื้อหาวิทยารายสาระการเรียนรู้ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น ซึ่งประกอบด้วยมโนภาพพื้นฐานและแนวคิดที่คลาดเคลื่อน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ในการเรียนรู้ รอบรู้ในเนื้อหาวิชา รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหาในเนื้อหาวิชาและสร้างสรรค์กลยุทธ์การสอนเชิงประจักษ์ การประเมินการเรียนรู้ การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมและนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง การเปรียบเทียบหลักสูตรและนโยบายด้านการศึกษาที่สำคัญหรือส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชาติและระดับนานาชาติ
					ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เชิงรุก การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อปรับให้เข้ากับบริบททางการศึกษาได้อย่างเหมาะสม การจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับ หลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน				รายวิชา
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
	การสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ - มโนภาพพื้นฐานและแนวคิดที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียน - การศึกษาหลักสูตรและนโยบายด้านการศึกษาที่สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์				ศาสตร์เชิงการรู้ในการเรียนรู้และการสอนคณิตศาสตร์ แนวคิดเกี่ยวกับศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ในฐานะทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา
PLO2: สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้	- การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ - การวิเคราะห์เนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อหาวิธีการประยุกต์ใช้ในการสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่	- การสร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ด้วยการออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิทยาการข้อมูลสมัยใหม่			วิทยานิพนธ์ การวิจัยที่แสดงถึงการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์ สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง สัมมนาเกี่ยวกับการศึกษาเปรียบเทียบผลการวิจัย การสร้างนวัตกรรมและทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์และวิพากษ์ในประเด็นและหัวข้องานวิจัยทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อพัฒนาวิธีการวิจัยขั้นสูงทางการสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับ หลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน				รายวิชา
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
	- การสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ที่พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่าง ๆ ของนักเรียน เช่น ทักษะการคิด - การสร้างการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ - คณิตศาสตร์ที่เป็นผลมาจากการใช้นวัตกรรม - ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้และการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	- การสร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอน - คณิตศาสตร์ที่สร้างทักษะการคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมี - วิจัยรณญาณ - การออกแบบแนวทางในการ - ปรับปรุงหลักสูตรหรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถส่งผลต่อการสอนและการจัดการเรียนรู้ในอนาคต			หัวข้อพิเศษทางเนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูง หัวข้อพิเศษทางเนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูงทางการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน ทฤษฎีจุดตรึงและการประยุกต์ ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ พีชคณิตเชิงเส้น การวิเคราะห์เชิงตัวเลข
					วิทยาการข้อมูลและการเขียนโปรแกรมขั้นสูง การเขียนโปรแกรม การประมวลผลทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย การแบ่งกลุ่มและการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การปรับข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและเทคโนโลยี
					วิธีจุดตรึงและการหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง พื้นฐานของทฤษฎีจุดตรึงเชิงเมตริก ทฤษฎีการหาค่าเหมาะที่สุด วิธีการทำซ้ำจุดตรึง สำหรับการหาค่าเหมาะที่สุดและการวางแผน วิธีทำซ้ำจุดตรึงสำหรับการส่งไม่ขยายในปริภูมิฮิลเบิร์ต ปัญหาการหาค่าต่ำสุดเชิงคอนเวกซ์บนฐานของวิธีทำซ้ำจุดตรึงร่วม วิธีสำหรับการหาค่าเหมาะที่สุดที่ไม่บังคับ วิธีสำหรับการหาค่าเหมาะที่สุดที่บังคับ
					กระบวนการสืบเสาะความรู้ด้านการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ แนวทางการสืบเสาะเกี่ยวกับการสร้างทักษะการคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจยรณญาณ การสะท้อนคิดระดับสูงเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและแนวทางการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับ หลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน				รายวิชา
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
					การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ นโยบาย และหลักสูตร คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน การออกแบบแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร หรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถส่งผลต่อการสอนและการจัดการเรียนรู้ในอนาคต การสร้างการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ที่เป็นผลมาจากการใช้นวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม ศาสตร์เชิงการรู้ในการเรียนรู้และการสอนคณิตศาสตร์ ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้และการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
PLO3: เป็นแบบอย่างที่ดีและ เป็นผู้นำในการ แสวงหาความรู้ในการ สอนคณิตศาสตร์ มี คุณธรรมจริยธรรม และมีจรรยาบรรณใน วิชาชีพครู			- จริยธรรมในการทำ วิจัยทางการศึกษา - จริยธรรมในการ เลือกใช้เทคโนโลยี	- การแบ่งปัน ประสบการณ์ในการ สอน - การสอนคณิตศาสตร์ ที่มีการบูรณาการองค์ ความรู้กับบริบท - การศึกษางานด้าน วิชาการที่ทันสมัย	เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง การกำหนดข้อพิจารณาทางจริยธรรมในการบูรณาการเทคโนโลยี การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์อย่างสำคัญในการแบ่งปันประสบการณ์ในการสอน
					วิธีวิทยาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง ประเด็นทางจริยธรรมในการวิจัยทางการศึกษา การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์อย่างสำคัญในการแบ่งปันประสบการณ์ในการสอน
					สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง สัมมนาเกี่ยวกับประเด็นและหัวข้อการวิจัยในปัจจุบันทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ โดยครอบคลุมทั้งทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับคณิตศาสตร์ศึกษา และการวิจัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อประยุกต์ในการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวังระดับ หลักสูตร (PLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน				รายวิชา
	ด้านความรู้	ด้านทักษะ	ด้านจริยธรรม	ด้านลักษณะบุคคล	
					การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ นโยบาย และหลักสูตร คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน การสร้างการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างรายวิชาเฉพาะด้าน (Courses) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)

1. วิชาบังคับ

วิชาบังคับ								
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา		CLOs	ความสอดคล้องกับ PLOs		
						PLO1	PLO2	PLO3
1	4098600	ปรัชญาและทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง Advanced Philosophy and Theories for Teaching Mathematics	การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เกี่ยวกับแนวคิดเชิงปรัชญาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมไปถึงสภาพการจัดการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากแต่ละแนวคิด วิพากษ์ความสำคัญของแนวคิดต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การปรับมโนทัศน์ใหม่เกี่ยวกับปรัชญาทางการสอนคณิตศาสตร์ และแนวคิดของกลุ่มต่างๆ เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์	CLO1	วิพากษ์และประเมินเกี่ยวกับแนวคิดเชิงปรัชญาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมไปถึงสถานการณ์การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นผลมาจากแต่ละแนวคิด	✓		
				CLO2	วิพากษ์ความสำคัญของแนวคิดเชิงปรัชญาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อการออกแบบและพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	✓		
				CLO3	ปรับมโนทัศน์ใหม่เกี่ยวกับปรัชญาทางการสอนคณิตศาสตร์ และแนวคิดของกลุ่มต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเชิงการวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	✓		
2	4098601	เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง Advanced Technology in Teaching Mathematics	กรอบการบูรณาการความรู้ทางเทคโนโลยีและการแสวงหาความรู้ (TPACK) ขั้นสูง การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยใช้เทคโนโลยี เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูง สำหรับการประเมินการสอดแทรกเทคโนโลยี การกำหนดข้อพิจารณาทางจริยธรรมในการบูรณาการเทคโนโลยี การสำรวจแนวโน้มและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ในการสอนคณิตศาสตร์	CLO1	ประเมินกิจกรรมการเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะในการเลือกใช้เครื่องมือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีดิจิทัล ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	✓		
				CLO2	เลือกใช้สื่อ เทคโนโลยีดิจิทัล และการบูรณาการทักษะดิจิทัลเพื่อออกแบบการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้เหมาะสมกับบริบทชั้นเรียนต่าง ๆ ได้		✓	✓

วิชาบังคับ								
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา		CLOs	ความสอดคล้องกับ PLOs		
						PLO1	PLO2	PLO3
3	4098901	วิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูงทางการสอนคณิตศาสตร์ Advanced Research Methodology in Teaching Mathematics	วิธีการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ พื้นฐานทฤษฎีและวิชาการวิจัยทางการศึกษา การออกแบบการวิจัยแบบปริมาณและคุณภาพ การตรวจสอบความตรงและความเที่ยงในการวิจัย ประเด็นทางจริยธรรมในการวิจัยทางการศึกษา การวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบของการศึกษาวิจัย การระบุช่องว่างในการวิจัยและประเด็นในการพัฒนา การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์อย่างสำคัญในการแบ่งปันประสบการณ์ในการสอน	CLO1	วิพากษ์แนวคิดและปรัชญาในการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21	✓		
				CLO2	ออกแบบการวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เหมาะสมภายใต้บริบทที่แตกต่างกัน จากผลการวิพากษ์กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานและบูรณาการองค์ความรู้		✓	
				CLO3	มีจรรยาบรรณในการดำเนินการวิจัยทางการศึกษา			✓
4	4098902	สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1 Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 1	สัมมนาเกี่ยวกับประเด็นและหัวข้อการวิจัยในปัจจุบันทางการสอนคณิตศาสตร์ โดยครอบคลุมทั้งทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับคณิตศาสตร์ศึกษา และการวิจัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อประยุกต์ในการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์	CLO1	วินิจฉัยและให้เหตุผลในการใช้หลักการ เนื้อหา และทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัยที่ศึกษา	✓		
				CLO2	นำเสนอมุมมองต่อกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ในศตวรรษที่ 21 ที่ใช้ในงานวิจัยที่แสดงถึงการปรับโมทัศน์ใหม่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้	✓		✓
				CLO3	มีจรรยาบรรณในการดำเนินการวิจัยทางการศึกษา			✓

วิชาบังคับ								
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา		CLOs	ความสอดคล้องกับ PLOs		
						PLO1	PLO2	PLO3
5	4098903	สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง 2 Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 2	สัมมนาเกี่ยวกับการศึกษาเปรียบเทียบผลการวิจัย การสร้างนวัตกรรม และเทคโนโลยีที่ใช้ในการวิเคราะห์และวิพากษ์ในประเด็นและหัวข้องานวิจัยทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อพัฒนาวิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูงทางการสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์	CLO1	วินิจฉัยและให้เหตุผลในการใช้หลักการ เนื้อหา และทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ที่ใช้ในงานวิจัยที่ศึกษา	✓		
				CLO2	นำเสนอมุมมองต่อกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ในศตวรรษที่ 21 ที่ใช้ในงานวิจัยที่แสดงถึงการปรับโน้ตคนใหม่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้	✓		✓
				CLO3	มีจรรยาบรรณในการดำเนินการวิจัยทางการศึกษา			✓
6	4098904	วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน 1.1) Thesis (1.1)	การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปรากฏการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ ครอบคลุมกระบวนการวิจัยทั้งหมด ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการวิจัยที่ผู้วิจัยแสดงความรู้ความเข้าใจในวิธีวิทยาการวิจัยกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างลึกซึ้ง และเป็นการวิจัยที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่	CLO1	ออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานโดยเลือกใช้และบูรณาการทักษะดิจิทัลในการออกแบบผ่านกระบวนการวิจัย ซึ่งถูกนำไปใช้และนำไปอ้างอิงได้	✓		
				CLO2	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้วยความรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นได้อย่างเป็นธรรมชาติเพื่อสนับสนุนผลการวิจัย	✓		
				CLO3	ดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้	✓		
				CLO4	สร้างความรู้ใหม่และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้และอ้างอิงได้		✓	
				CLO5	มีจริยธรรมการวิจัย เป็นแบบอย่างที่ดีในการสอน และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู			✓
7	4098905	วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน 2.1) Thesis (2.1)	การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์เพื่อกำหนดปัญหาและสมมติฐานการวิจัย การเขียน	CLO1	สร้างความรู้ใหม่เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่เป็นที่ยอมรับผ่านกระบวนการวิจัยและนำไปอ้างอิงได้		✓	

วิชาบังคับ								
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา		CLOs	ความสอดคล้องกับ PLOs		
						PLO1	PLO2	PLO3
			โครงการวิจัย การพัฒนาร่างงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์ การวางแผนการเก็บ รวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด การเก็บ รวบรวมข้อมูล การเขียนรายงานผลการ วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การรายงาน ความคืบหน้างานวิจัย การดำเนินงาน วิจัยเพื่อให้เกิดผลการวิจัยที่แสดงถึงการ ค้นพบองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการ สอนคณิตศาสตร์และพัฒนานวัตกรรม ทางการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	CLO2	ออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานผ่านกระบวนการวิจัย ซึ่งถูกนำไปใช้และนำไปอ้างอิงได้	✓		
				CLO3	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานได้อย่างเป็นธรรมชาติ เพื่อสนับสนุนผลการวิจัย	✓		
				CLO4	มีจริยธรรมการวิจัย เป็นแบบอย่างที่ดีในการสอน และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพครู			✓

2. วิชาเลือก

วิชาเลือก								
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา		CLOs	ความสอดคล้องกับ PLOs		
						PLO1	PLO2	PLO3
1	4098401	หัวข้อพิเศษทางเนื้อหา คณิตศาสตร์ขั้นสูง Special Topics on Advanced Mathematics Content	หัวข้อพิเศษทางเนื้อหาคณิตศาสตร์ชั้น สูงทางการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน ทฤษฎีจุดตรึง และการประยุกต์ ทฤษฎีกราฟและการ ประยุกต์ พีชคณิตเชิงเส้น การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข	CLO1	วิพากษ์เนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการประยุกต์ใช้กับกิจกรรมการ เรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21	✓		
				CLO2	พัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานผ่านกระบวนการวิจัย โดยการบูรณาการเนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูงภายใต้บริบทต่าง ๆ		✓	
2	4098402	วิทยาการข้อมูลและการ เขียนโปรแกรมขั้นสูง Data Science and Advanced Programming	การเขียนโปรแกรม การประมวลผลทาง คณิตศาสตร์อย่างง่าย การแบ่งกลุ่มและ การจัดหมวดหมู่ข้อมูล การปรับข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและเทคโนโลยี	CLO1	วิพากษ์กิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ด้วยวิทยาการข้อมูลและการเขียนโปรแกรมขั้นสูง	✓		
				CLO2	พัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานผ่านกระบวนการวิจัย โดยการบูรณาการวิทยาการข้อมูลและการเขียนโปรแกรมขั้นสูง		✓	
				CLO3	ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานตามบริบทชั้นเรียนที่ กำหนดผ่านกระบวนการวิจัย ด้วยวิทยาการข้อมูลและการเขียนโปรแกรม ขั้นสูง	✓		
3	4098403	วิธีจุดตรึงและการหาค่า เหมาะที่สุดสำหรับการ เรียนรู้ของเครื่อง Fixed Point and Optimization Methods for Machine Learning	พื้นฐานของทฤษฎีจุดตรึงเชิงเมตริก ทฤษฎีการหาค่าเหมาะที่สุด วิธีการ ทำซ้ำจุดตรึง สำหรับการหาค่าเหมาะที่สุดและการ วางแผนทรัพยากร วิธีทำซ้ำจุดตรึง สำหรับการส่งไม่ขยายในปริภูมิฮิลเบิร์ต ปัญหาการหาค่าต่ำสุดเชิงคอนเวกซ์บน ฐานของวิธีทำซ้ำจุดตรึงร่วม วิธีสำหรับ การหาค่าเหมาะที่สุดที่ไม่บังคับ วิธี สำหรับการหาค่าเหมาะที่สุดที่บังคับ	CLO1	ประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับการสอนคณิตศาสตร์ขั้น พื้นฐานในศตวรรษที่ 21 ด้วยการหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของ เครื่อง	✓		
				CLO2	พัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานผ่านกระบวนการวิจัย โดยการบูรณาการวิธีจุดตรึงและการหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้ ของเครื่อง		✓	
				CLO3	ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานตามบริบทชั้นเรียนที่ กำหนดผ่านกระบวนการวิจัย ด้วยวิธีจุดตรึงและการหาค่าเหมาะที่สุด สำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง	✓		

วิชาเลือก								
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา		CLOs	ความสอดคล้องกับ PLOs		
						PLO1	PLO2	PLO3
4	4098603	การประเมินเพื่อพัฒนา สำหรับการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ขั้นสูง Advanced Formative Assessment for Mathematical Learning	การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ระบบการ ประเมินผลคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน ความจำเป็นของการใช้การประเมินตาม สภาพจริง การประเมินความก้าวหน้า และการประเมินผลรวม การออกแบบ รูปแบบของโจทย์ปัญหาจริงที่ใช้ในการ ประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ ในระดับต่าง ๆ	CLO1	วิพากษ์ระบบการประเมินผลคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการสอนคณิตศาสตร์ระดับ โรงเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21	✓		
				CLO2	ออกแบบรูปแบบของสถานการณ์ปัญหาในโลกจริงที่ใช้ในการประเมิน ความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับต่างๆ ซึ่งถูกนำไปใช้และนำไป อ้างอิงได้	✓		
				CLO3	ดัดแปลงการประเมินตามสภาพจริง การประเมินการประเมิน ความก้าวหน้าและการประเมินผลรวม เพื่อการประเมินผู้เรียนด้วยวิธีการ ใหม่ที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนได้	✓		
5	4098604	กระบวนการสืบเสาะความรู้ ด้านการคิดขั้นสูงทาง คณิตศาสตร์ Discipline Inquiry of Higher Order Mathematical Thinking	แนวทางการสืบเสาะเกี่ยวกับการสร้าง ทักษะการคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสะท้อน คิดระดับสูงเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหา และแนวทางการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ความตระหนักคิด ในเชิงการรู้เพื่อพัฒนาไปสู่การมีทักษะ ในศตวรรษที่ 21	CLO1	วิพากษ์แนวทางการสืบเสาะเกี่ยวกับการสร้างทักษะการคิดเกี่ยวกับการ แก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณในกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในศตวรรษที่ 21	✓		
				CLO2	สร้างความรู้ใหม่ด้านการสอนคณิตศาสตร์ผ่านการสะท้อนคิดระดับสูง เกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและแนวทางการเลือกวิธีการแก้ปัญหา		✓	
				CLO3	สร้างความรู้ใหม่จากความตระหนักคิดในเชิงการรู้เพื่อพัฒนาไปสู่การมี ทักษะในศตวรรษที่ 21		✓	
6	4098605	การวิเคราะห์สาระการ เรียนรู้ นโยบาย และ หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับ โรงเรียน Analysis on School Mathematics Content	การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เนื้อหาวิชา สาระการเรียนรู้ ได้แก่ จำนวนและ พีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติ และความน่าจะเป็น ซึ่งประกอบด้วย มโนภาพพื้นฐานและแนวคิดที่ คลาดเคลื่อน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ ในการเรียนรู้ รอบรู้ในเนื้อหาวิชา รู้จัก	CLO1	ประเมินและให้ข้อเสนอแนะกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับการ สอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 จากการวิพากษ์เนื้อหาวิชา รายละเอียดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระคณิตศาสตร์	✓		
				CLO2	ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานตามบริบทชั้นเรียนที่ กำหนดผ่านการวิพากษ์เนื้อหาวิชาสาระการเรียนรู้ ซึ่งถูกนำไปใช้และ นำไปอ้างอิงได้	✓		

วิชาเลือก								
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา		CLOs	ความสอดคล้องกับ PLOs		
						PLO1	PLO2	PLO3
		Strands, Policy and Curriculum	คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหาในเนื้อหาวิชาและสร้างสรรค์กลยุทธ์การสอนเชิงประจักษ์ การประเมินการเรียนรู้ การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมและนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง การเปรียบเทียบหลักสูตรและนโยบายด้านการศึกษาที่สำคัญหรือส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชาติและระดับนานาชาติ การออกแบบแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร หรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถส่งผลกระทบต่อการสอนและการจัดการเรียนรู้ในอนาคต	CLO3	ดัดแปลงการจัดการเรียนรู้รายสาระการเรียนรู้ด้วยวิธีการใหม่ที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	✓		
				CLO4	วิพากษ์และประเมินกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ผ่านการเปรียบเทียบหลักสูตรและนโยบายด้านการศึกษาที่สำคัญหรือส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชาติและระดับนานาชาติ	✓		
				CLO5	สร้างความรู้ใหม่ด้านการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ผ่านการออกแบบแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร หรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถส่งผลกระทบต่อการสอนและการจัดการเรียนรู้ภายใต้บริบทที่กำหนด		✓	
7	4098606	ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เชิงรุก Professional Learning Community and Active Learning in Mathematics	การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อปรับให้เข้ากับบริบททางการศึกษาได้อย่างเหมาะสม การจัดการเรียนรู้เชิงรุกและการสร้างการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เป็นผลมาจากการใช้นวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม	CLO1	วิพากษ์ประเด็นและสถานการณ์การสอนคณิตศาสตร์ด้วยนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อปรับให้เข้ากับบริบทการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	✓		
				CLO2	สร้างความรู้ใหม่ด้านการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่เป็นที่ยอมรับผ่านจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ถูกต้องตามกระบวนการวิจัย		✓	
				CLO3	ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เป็นผลมาจากการใช้นวัตกรรมได้อย่างเป็นธรรมชาติ	✓		
				CLO4	เป็นสมาชิกที่ดีของชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเพื่อเป็นผู้นำในการแสวงหาความรู้ในการสอนคณิตศาสตร์			✓

วิชาเลือก								
ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา		CLOs	ความสอดคล้องกับ PLOs		
						PLO1	PLO2	PLO3
8	4098607	ศาสตร์เชิงการรู้ในการเรียนรู้และการสอน คณิตศาสตร์ Cognitive Science in Learning and Teaching Mathematics	แนวคิดเกี่ยวกับศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ในฐานะทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้และการเรียนการสอนคณิตศาสตร์	CLO1	วิพากษ์ประเด็นและสถานการณ์การสอนคณิตศาสตร์โดยใช้แนวคิดด้านศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	✓		
				CLO2	พัฒนานวัตกรรมจากการใช้กระบวนการเชิงการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ในฐานะทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษาที่เป็นที่ยอมรับ		✓	
				CLO3	ดัดแปลงการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการใหม่ที่มีแนวคิดมาจากแนวคิดด้านศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	✓		

ภาคผนวก ช
คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาเฉพาะด้าน

1.1 วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น (ท-ป-อ)
----------	------------------------	-----------

4098600	ปรัชญาและทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง	3 (2-2-7)
---------	--	-----------

Advanced Philosophy and Theories for Teaching Mathematics

การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เกี่ยวกับแนวคิดเชิงปรัชญาในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวมไปถึงสภาพการจัดการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากแต่ละแนวคิด วิพากษ์ความสำคัญของแนวคิดต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การปรับมโนทัศน์ใหม่เกี่ยวกับปรัชญาทางการสอนคณิตศาสตร์ และแนวคิดของกลุ่มต่างๆ เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์

Critical analysis of philosophy of teaching mathematics and circumstance of teaching mathematics affected from any philosophical ideas; critical analysis of a philosophical idea in trend of teaching mathematics in 21th century; reconceptualization of philosophy of teaching mathematics; various schools of philosophy of teaching mathematics.

4098601	เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง	3 (2-2-7)
---------	----------------------------------	-----------

Advanced Technology in Teaching Mathematics

กรอบการบูรณาการความรู้ทางเทคโนโลยีและการแสวงหาความรู้ (TPACK) ขั้นสูง การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมโดยใช้เทคโนโลยี เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูงสำหรับการประเมินการสอดแทรกเทคโนโลยี การกำหนดข้อพิจารณาทางจริยธรรมในการบูรณาการเทคโนโลยี การสำรวจแนวโน้มและนวัตกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ในการสอนคณิตศาสตร์

Advanced Technological Pedagogical Content and Knowledge (TPACK) frameworks; Adaptive and personalized learning approaches using technology; Advanced data analysis techniques for assessing technological interventions; Addressing ethical considerations in technology integration; Exploring emerging trends and innovations in teaching mathematics.

4098901 วิธีวิทยาการวิจัยขั้นสูงทางการสอนคณิตศาสตร์ 3 (2-2-7)

Advanced Research Methodology in Teaching Mathematics

วิธีการวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ พื้นฐานทฤษฎีและวิชาการวิจัยทางการศึกษา การออกแบบการวิจัยแบบปริมาณและคุณภาพ การตรวจสอบความตรงและความเที่ยงในการวิจัย ประเด็นทางจริยธรรมในการวิจัยทางการศึกษา การวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบของการศึกษาวิจัย การระบุช่องว่างในการวิจัยและประเด็นในการพัฒนา การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์อย่างสำคัญในการแบ่งปันประสบการณ์ในการสอน

Overview of research methodologies in teaching mathematics; Philosophical underpinnings of educational research; Quantitative and qualitative research designs; Critical examination of research validity and reliability; Ethical considerations in educational research; Comparative analysis of research studies; Identifying research gaps and areas for improvement; Application of critical analysis in informing teaching practices.

1.2 วิชาเลือก

4098401 หัวข้อพิเศษทางเนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูง 3 (2-2-7)

Special Topics on Advanced Mathematics Content

หัวข้อพิเศษทางเนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นสูงทางการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์เชิงฟังก์ชัน ทฤษฎีจุดตรึงและการประยุกต์ ทฤษฎีกราฟและการประยุกต์ พีชคณิตเชิงเส้น การวิเคราะห์เชิงตัวเลข

Special Topics on mathematical analysis, Functional Analysis, Fixed Point Theory and Applications, Graph Theory and Applications, Linear Algebra, Numerical Analysis.

4098402 วิทยาการข้อมูลและการเขียนโปรแกรมขั้นสูง 3 (2-2-7)

Data Science and Advanced Programming

การเขียนโปรแกรม การประมวลผลทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย การแบ่งกลุ่มและการจัดหมวดหมู่ข้อมูล การปรับข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและเทคโนโลยี

Programing; simple mathematical processes; clustering and classification of data; data fitting; data analysis and technology.

4098403 วิธีจุดตรึงและการหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง 3 (2-2-7)

Fixed Point and Optimization Methods for Machine Learning

พื้นฐานของทฤษฎีจุดตรึงเชิงเมตริก ทฤษฎีการหาค่าเหมาะที่สุด วิธีการทำซ้ำจุดตรึงสำหรับการหาค่าและการวางนัยทั่วไปของมัน วิธีทำซ้ำจุดตรึงสำหรับการส่งไม่ขยายในปริภูมิฮิลเบิร์ต ปัญหาการหาค่าต่ำสุดเชิงคอนเวกซ์บนฐานของวิธีทำซ้ำจุดตรึงรวม วิธีสำหรับการหาค่าเหมาะที่สุดที่ไม่บังคับ วิธีสำหรับการหาค่าเหมาะที่สุดที่บังคับ

The background of metrical fixed point theory, the background of optimization theory, fixed point iteration methods for contractions and their generalizations, fixed point iteration methods for nonexpansive mappings in Hilbert spaces, convex minimization problems based on common fixed point iteration methods, methods for unconstrained optimization, methods for constrained convex optimization.

4098603 การประเมินเพื่อพัฒนาสำหรับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นสูง 3 (2-2-7)

Advanced Formative Assessment for Mathematical Learning

การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์ระบบการประเมินผลคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน ความจำเป็นของการใช้การประเมินตามสภาพจริง การประเมินความก้าวหน้าและการประเมินผลรวม การออกแบบรูปแบบของโจทย์ปัญหาจริงที่ใช้ในการประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ในระดับต่าง ๆ

Critical analysis of an assessment system for school mathematics, the necessity of authentic assessment; formative and summative assessment; creating authentic tasks used to assess different levels of mathematical performance.

4098604 กระบวนการสืบเสาะความรู้ด้านการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ 3 (2-2-7)

Discipline Inquiry of Higher Order Mathematical Thinking

แนวทางการสืบเสาะเกี่ยวกับการสร้างทักษะการคิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสะท้อนคิดระดับสูงเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและแนวทางการเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ความตระหนักคิดในเชิงการรู้เพื่อพัฒนาไปสู่การมีทักษะในศตวรรษที่ 21

Approaches to inquiry about thinking skills of problem solving and critical thinking; advanced reflective thinking of methods chose to solving problems and approaches to select more effective methods; metacognition for developing 21 century skills.

4098605

การวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ นโยบาย และหลักสูตร

3 (2-2-7)

คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

Analysis on School Mathematics Content Strands, Policy and Curriculum

การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เนื้อหาวิชาสาระการเรียนรู้ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต สถิติและความน่าจะเป็น ซึ่งประกอบด้วยมโนภาพพื้นฐานและแนวคิดที่คลาดเคลื่อน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดมโนทัศน์ในการเรียนรู้ รอบรู้ในเนื้อหาวิชา รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหาในเนื้อหาวิชาและสร้างสรรค์กลยุทธ์การสอนเชิงประจักษ์ การประเมินการเรียนรู้ การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมและนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง การเปรียบเทียบหลักสูตรและนโยบายด้านการศึกษาที่สำคัญหรือส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชาติและระดับนานาชาติ การออกแบบแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร หรือข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถส่งผลกระทบต่อสอนและการจัดการเรียนรู้ในอนาคต

Critical analysis on mathematics content strands including Number and Algebra, Measurement and Geometry, and Statistics and Probability that consists of basic concepts and misconceptions. Helping students acquiring the concept of learning, knowledge in content, analytical thinking, synthetic, solving problem and creatively empirical teaching strategies. Learning Assessment. Creating innovative lesson plans and lead to real practical effects Comparison of curriculum and educational policy which is significant and affecting to teaching and learning mathematics in national and international level; Designing approaches in improving curriculum or policy suggestions affecting future teaching and learning mathematics.

4098606

ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เชิงรุก

3 (2-2-7)

Professional Learning Community and Active Learning in Mathematics

การวิเคราะห์เชิงวิพากษ์นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อปรับให้เข้ากับบริบททางการศึกษา ได้อย่างเหมาะสม การจัดการเรียนรู้เชิงรุกและการสร้างการเรียนรู้เชิงวิชาชีพเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เป็นผลมาจากการใช้นวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม

Critical analysis of educational innovations for adapting with educational context appropriately; active learning and professional learning community in teaching and learning mathematics by appropriate innovations.

4098607 ศาสตร์เชิงการรู้ในการเรียนรู้และการสอนคณิตศาสตร์ 3 (2-2-7)

Cognitive Science in Learning and Teaching Mathematics

แนวคิดเกี่ยวกับศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้ในฐานะทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ศึกษา ศาสตร์เกี่ยวกับการรู้และการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

Perspectives on cognitive science, cognitive science as a theory in mathematics education, cognitive sciences and mathematics instruction.

2. วิทยานิพนธ์

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

4098904 วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน 1.1) 48

Thesis

การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปรากฏการณ์ด้านการสอนคณิตศาสตร์ ครอบคลุมกระบวนการวิจัยทั้งหมด ประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการวิจัยที่ผู้วิจัยแสดงความรู้ความเข้าใจในวิธีวิทยาการวิจัยกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างลึกซึ้ง และเป็นการวิจัยที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่

In-depth investigation into phenomena related to teaching mathematics; Research stages including formulating research objectives, developing theoretical and conceptual frameworks, research methods, conducting data analysis and offering recommendations for research improvement; Demonstrating deep understanding of theories related to teaching mathematics and creating novelty.

Thesis

การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์เพื่อกำหนดปัญหาและสมมติฐานการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย การพัฒนาร่างงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด การเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การรายงานความคืบหน้างานวิจัย การดำเนินงานวิจัยเพื่อให้เกิดผลการวิจัยที่แสดงถึงการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการสอนคณิตศาสตร์และพัฒนานวัตกรรมทางการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน

Focusing on study and research in teaching mathematics for literature reviews; Set the research statement and hypothesis; Writing the draft of research proposal; Completing the research proposal with full information of research plan; Data collection; Preliminary report; Research progression report; Implementing research methodology indicating the initiative novelty in the field of teaching school mathematics.

3. หมวดวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น (ท-ป-อ)

4098902 สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง 1 3 (2-2-7)

Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 1

สัมมนาเกี่ยวกับประเด็นและหัวข้อการวิจัยในปัจจุบันทางด้านการสอนคณิตศาสตร์ โดยครอบคลุมทั้งทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์กับคณิตศาสตร์ศึกษา และการวิจัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อประยุกต์ในการกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์

Criticizing and analysis of current topics and issues in teaching mathematics, mathematics and mathematics education, and research on mathematics classroom in national and international level for identifying research topic.

4098903 สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง 2 3 (2-2-7)

Seminar on research in Advanced Teaching Mathematics 2

สัมมนาเกี่ยวกับการศึกษาเปรียบเทียบผลการวิจัย การสร้างนวัตกรรม และทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์และวิพากษ์ในประเด็นและหัวข้องานวิจัยทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อพัฒนาวิธีวิทยาการวิจัยชั้นสูงทางการสอนคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

Comparative study on research results, innovation development, and theories for criticizing and analysis of other research topics at national and international level to develop advanced research methodology related to research topic.

ภาคผนวก ซ

ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นางสาวนิภา จันทรอ่อน

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	Doctor of Philosophy (Mathematics Education)	Ewha Womans University	2563
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550
ป.บัณฑิต	ประกาศนียบัตรบัณฑิต (วิชาชีพครู)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2547

1.3 ผลงานวิชาการ

- Jun-on, N.,** Peeyada, P., Suparatulatorn, R., & Chalamjiak, W. (2023). Pre-service mathematics teachers' performance prediction using a modified Mann-Tseng forward-backward splitting algorithm. *Journal of Mathematics and Computer Science*, 33(3), 264-274.
- Paokanta, S., Park, C., **Jun-on, N.**, & Suparatulatorn, R. (2024). An additive-cubic functional equation in a Banach space. *Journal of Mathematics and Computer Science*, 33(3), 264-274.
- Suparatulatorn, R., Chalamjiak, W., & **Jun-on, N.** (2023). A modified subgradient extragradient method for equilibrium problems to predict prospective mathematics teachers' digital proficiency level. *Results in Nonlinear Analysis*, 6(3), 1-18.
- Kesornprom, S., Peeyada, P., Chalamjiak, W., Ngamkhum, T., & **Jun-on, N.** (2023). New Iterative Method with Inertial Technique for Split Variational Inclusion Problem to Classify TPACK Level of Pre-Service Mathematics Teachers. *Thai Journal of Mathematics*, 21(2), 351-365.

- Jun-on, N., & Suparatulatorn, R. (2023).** Pre-service Mathematics Teachers' Multicultural Mathematics Competency: A Case of a University in Northern Thailand. *Asia Social Issues*, 16(4), e256863-e256863.
- Suparatulatorn, R., **Jun-on, N.**, Hong, Y. Y., Intaros, P., & Suwannaut, S. (2023). Exploring problem-solving through the intervention of technology and Realistic Mathematics Education in the Calculus content course. *Journal on Mathematics Education*, 14(1), 103-128.
- Karuehanon, W., **Jun-on, N.**, & Kaewkongpan, D. (2023). The Study of Integrating Technology Competency on Learning Performance of Educational Students for Support Chemistry Management in New Normal Education. *Journal of Modern Learning Development*, 8(1), 110-126.
- Jun-on, N.**, Intaros, P., & Suwannaut, S. (2023). Prediction of Students' Performance in English Using Machine Learning Algorithms. *English Language Teaching*, 16(4), 1-24.
- Jun-on, N.**, Suparatulatorn, R., Kaewkongpan, D., & Suwanreung, C. (2022). Enhancing Pre-service Mathematics Teachers' Technology Integrated Competency: Cooperative Initiation and Open Lesson Observation. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(12).
- Jun-on, N.**, Chalamjiak, W., & Suparatulatorn, R. (2022). A Convergent Algorithm for Equilibrium Problem to Predict Prospective Mathematics Teachers' Technology Integrated Competency. *Mathematics*, 10(23), 4464.
- Intaros, P., Phiangnoy, S., **Jun-on, N.**, & Suwannaut, S. (2022). Mathematical Problem-Solving Knowledge for Teaching in context of Lesson Study: A Case Study of Mathematics In-service Teacher. *ASEAN Journal of Education*, 8(2), 53-61.
- Jun-On, N.**, Suparatulatorn, R., Gamal, M., & Chalamjiak, W. (2022). An inertial parallel algorithm for a finite family of G-nonexpansive mappings applied to signal recovery. *AIMS Mathematics*, 7(2), 1775-1790.
- Jun-On, N.**, & Kaya, J. (2021, July). Pre-service teachers' integrated curriculum approaches to STEM education in classrooms. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1957, No. 1, p. 012022). IOP Publishing.

1.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 10 ปี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ปี พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน
 อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำปาง ปี พ.ศ. 2556 - 2566

1.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4092601 ภาษาอังกฤษสำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์
2. 4095601 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ภาระสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4098601 เทคโนโลยีการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง

รวมภาระงานสอน.....12.....ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

2. นายศราวุธ สุวรรณอรรถ

2.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2559
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553

2.3 ผลงานวิชาการ

- Suwannaut, S. (2024). Subgradient extragradient method for finite Lipschitzian demicontractions and variational inequality problems in a Hilbert space. *Journal of Mathematics*, 7793048.
- Suparatulatorn, R., Jun-on, N., Hong, Y. Y., Intaros, P., & Suwannaut, S. (2023). Exploring problem-solving through the intervention of technology and Realistic Mathematics Education in the Calculus content course. *Journal on Mathematics Education*, 14(1), 103-128.
- Jun-on, N., Intaros, P., & Suwannaut, S. (2023). Prediction of Students' Performance in English Using Machine Learning Algorithms. *English Language Teaching*, 16(4), 1-24.
- Suwannaut, S., Kangtunyakarn, A. (2022). The three-step intermixed iteration for two finite families of nonlinear mappings in a Hilbert space. *Kyungpook Math J.*, 62(2022), 69-88.
- Suwannaut, S., Kangtunyakarn, A. (2022). The Iterative Method for Generalized Equilibrium Problems and a Finite Family of Lipschitzian Mappings in Hilbert Spaces. *Journal of Mathematics*, 8686041.
- Intaros, P., Phiangnoy, S., Jun-on, N., & Suwannaut, S. (2022). Mathematical Problem-Solving Knowledge for Teaching in context of Lesson Study: A Case Study of Mathematics In-service Teacher. *ASEAN Journal of Education*, 8(2), 53-61.
- Kangtunyakarn, A., Suwannaut, S. (2021). On approximation of the combination of variational inequality problem and equilibrium problem for nonlinear mappings. *Thai Journal of Mathematics*, 19(4), 1477-1498.

2.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน
อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2559 - 2562

2.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4093502 เรขาคณิตเบื้องต้น
2. 4095401 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์

ภาระสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4098901 ระเบียบวิธีวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง

รวมภาระงานสอน.....12.....ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

3. นางสาวพิมพ์ผกา อินทะรส

3.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

3.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2562
ปริญญาโท	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555
ปริญญาตรี	ศึกษาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552

3.3 ผลงานวิชาการ

Senawongsa, C., Intaros, P., Karawad, R., & Punpeng, K. (2023). Mathematics student-teachers' views of teaching practice in classroom context. *Mathematics Teaching Research Journal*, 15(2), 4-20.

Suparatulatorn, R., Jun-on, N., Hong, Y. Y., Intaros, P., & Suwannaut, S. (2023). Exploring problem-solving through the intervention of technology and Realistic Mathematics Education in the Calculus content course. *Journal on Mathematics Education*, 14(1), 103-128.

Jun-on, N., Intaros, P., & Suwannaut, S. (2023). Prediction of Students' Performance in English Using Machine Learning Algorithms. *English Language Teaching*, 16(4), 1-24.

Intaros, P., Phiangnoy, S., Jun-on, N., & Suwannaut, S. (2022). Mathematical Problem-Solving Knowledge for Teaching in context of Lesson Study: A Case Study of Mathematics In-service Teacher. *ASEAN Journal of Education*, 8(2), 53-61.

3.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 10 ปี

อาจารย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2559 - 2566

3.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

- 4093801 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- 4093802 การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 4095402 การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

การสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4098600 ปรัชญาและทฤษฎีทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง

รวมภาระงานสอน.....12.....ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

4. นางสาวมนัสชนก คนเฉลียว

4.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

4.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2563
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2549
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2545

4.3 ผลงานวิชาการ

Ngamkhum, T., Punpeng, K., & Khonchaliew, M. (2024). Modified inertial extragradient algorithm with non-monotonic step sizes for pseudomonotone equilibrium problems and quasi-nonexpansive mapping. *Carpathian Journal of Mathematics*, 40(2), 363 – 380.

Petrot, N., Khonchaliew, M. & Suwannaprapa, M. (2024). Modified inertial Tseng Type method for zeros of the sum of monotone operators in Hilbert spaces. *Carpathian Journal of Mathematics*, 40(2), 399-417.

Rattanasseeha, K. & Khonchaliew, M. (2023). Modified inertial subgradient extragradient algorithm with self-adaptive step sizes for solving split equilibrium problems. *Journal of Nonlinear Analysis and Optimization*, 14(2), 71-85.

Petrot, N., Khonchaliew, M. & Suwannaprapa, M. (2024). Modified inertial Tseng Type method for zeros of the sum of monotone operators in Hilbert spaces. *Carpathian Journal of Mathematics*, 2024(2), [In print]

Petrot, N. & Khonchaliew, M. (2022). Shrinking inertial extragradient methods for solving split equilibrium and fixed point problems. *Thai Journal of Mathematics*, 20(1), 347-367.

Suantai, S., Petrot, N. & Khonchaliew, M. (2021). Inertial extragradient methods for solving split equilibrium problems. *Mathematics*, 9, 1884.

4.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 18 ปี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2565 - ปัจจุบัน
อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2549 - 2565

4.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4091204 หลักการทางคณิตศาสตร์
2. 4095403 สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

ภาระสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4098403 วิธีจุดตรึงและการหาค่าเหมาะที่สุดสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง

รวมภาระงานสอน.....16.....ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

5. นางสาวพิรุณญาณ์ กิ่งก้ำ

5.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

5.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	Doctor of Philosophy (Mathematics)	University of Technology Sydney	2564
ปริญญาโท	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545

5.3 ผลงานวิชาการ

Ladsungnern, S., **Kingkam, P.**, & Nantadilok, J. (2023). Some fixed point theorems for multi-valued mappings via Ishikawa-type iterations in CAT(0) spaces. *Adv. Fixed Point Theory*, 13, Article-ID4.

Kingkam, P., & Nantadilok, J. (2023). Iterative process for finding fixed points of quasi-nonexpansive multimaps in CAT (0) spaces. *Korean Journal of Mathematics*, 31(1), 35-48.

Ladsungnern, S., Nantadilok, J., & **Kingkam, P.** (2023). The Existence of Best Proximity Points of Generalized p-Cyclic Weak (F, ψ, ϕ) Contractions in p-Cyclic Metric Spaces. *Thai Journal of Mathematics*, 21(2), 237-251.

Nuntadilok, B., **Kingkam, P.**, Nantadilok, J. (2023). Common Fixed Point Theorems of Two Finite Families Of Asymptotically Quasi-Nonexpansive Mappings In Hyperbolic Spaces. *Journal of Nonlinear Functional Analysis*, 2023(1), 27.

Nuntadilok, B., **Kingkam, P.**, & Nantadilok, J. (2022). Best Proximity Points of Generalized P-Cyclic Weak Φ -Contractions. *Bangmod International Journal of Mathematical and Computational Science*, 8, 1-16.

5.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 19 ปี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน
อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2548 - 2566

5.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4092301 พีชคณิตเชิงเส้น
2. 4091619 คณิตศาสตร์สำหรับการสอนวิทยาศาสตร์
3. 4091620 คณิตศาสตร์พื้นฐาน

ภาระสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4098401 หัวข้อพิเศษทางเนื้อหาคณิตศาสตร์ชั้นสูง

รวมภาระงานสอน.....16.....ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

6. นางสาวปณิสรา จันทรपालะ

6.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

6.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2562
ปริญญาโท	การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553
ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต (การบัญชี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	2549

6.3 ผลงานวิชาการ

ชรัญรักษ์ ปัญญามูลงษา, วิมพ์วิภา บุญกลิ่น, พิชชา ถนอมเสียง, และ **ปณิสรา จันทรपालะ**. (2566). อารมณ์ทางสังคมในการเรียนของนักศึกษา. *วารสารนวัตกรรมและวัฒนธรรมองค์การมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 14(1), 59 – 75.

ปณิสรา จันทรपालะ, ชรัญรักษ์ ปัญญามูลงษา, และวิมพ์วิภา บุญกลิ่น. (2565). การพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. *วารสารครุศาสตร์คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 5(3), 155- 166.

ปริญญภาส สีทอง, และ **ปณิสรา จันทรपालะ**. (2565). หลักสูตรโรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลเมืองเขลางค์นคร อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง. *วารสารวิชาการและวิจัยสังคมศาสตร์*, 17(2), 185 - 198.

ชรัญรักษ์ ปัญญามูลงษา, **ปณิสรา จันทรपालะ**, ฉัตรสุตา มาทา, อังคณา เชื้อเจ็ดตน, วิมพ์วิภา บุญกลิ่น, และอัมเรศ เนตาสีทธิ. (2565). การพัฒนาชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพละพลังสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ตำบลน้ำโจ้ อำเภอมะนัง จังหวัดลำปาง. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา*, 14(2), 80 - 97.

6.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 13 ปี 3 เดือน

อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปี พ.ศ. 2553 – ปัจจุบัน

6.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต/ประกาศนียบัตรบัณฑิต
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 1022207 วิธีวิทยาการจัดการเรียนรู้
2. 1015102 ปรัชญาการศึกษา
3. 1021102 การพัฒนาหลักสูตร
4. 1025301 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน

ภาระสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4098902 สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ขั้นสูง 1

รวมภาระงานสอน.....24.....ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

7. นายพงศ์วัชร ฟองกันทา

7.1 ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

7.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ปริญญาเอก	Doctor of Philosophy (Research Evaluation Statistics and Assessment)	The University of Southern Mississippi, USA	2561
ประกาศนียบัตร (หลังปริญญาโท)	Graduate Certificate Post-Master (Institutional Research)	The University of Southern Mississippi, USA	2561
ปริญญาโท	ครุศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยการศึกษา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2550

7.3 ผลงานวิชาการ

7.3.1 ผลงานแต่ง/เรียบเรียงตำรา เอกสารประกอบการสอน

พงศ์วัชร ฟองกันทา (2564). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ดีไซน์เบอร์จำกัด. 254 หน้า.

7.3.2 บทความวิจัยที่เผยแพร่ในวารสาร (5 ปีย้อนหลัง)

พงศ์วัชร ฟองกันทา, พิลิกส์ ฌอน บัวนก, สุวรรณี เครือฟุ้ง, และ ธิติรัตน์ ผมงาม. (2567). การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผลิตภัณฑ์ข้าวแคบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง: บทเรียนจากชุมชน. *วารสารพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*, 12(1), 21-29.

พงศ์วัชร ฟองกันทา, พิลิกส์ ฌอน บัวนก, สุวรรณี เครือฟุ้ง, และ ธิติรัตน์ ผมงาม. (2567). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่ตลาดของอาหารเพื่อสุขภาพผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ: กรณีศึกษาชุมชนบ้านหัวเสือ ลำปาง. *วารสารสหวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*, 8(1), 49-58.

พงศ์วัชร พองกันทา, พิลิกส์ ฌอน บัวกนก, อัมเรศ เนตาสิต, สุวรรณี เครือฟุ้ง, และ พิชชา ฌอนมเสียง (2566). การคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมของนักเรียนประถมศึกษา. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 29(2), 206-221.

พงศ์วัชร พองกันทา, อัมเรศ เนตาสิต, เศรษฐวิชัย ชโนวรรณ, เบญจมาศ พุทธิมา, และ สุวรรณี เครือฟุ้ง. (2565). การพัฒนาเครื่องมือการวัดทักษะอาชีพของคนในชุมชนฐานรากต่อการสร้างรายได้ในท้องถิ่นเขตพื้นที่ อำเภอสบปราบ จังหวัดลำปาง. *วารสารรัชต์ภาคย์*, 16(44), 180-191.

พงศ์วัชร พองกันทา, เกศนีย์ อินอ้าย, พิลิกส์ ฌอน บัวกนก, และ สุธิดา พลขำนิ. (2565). การวิเคราะห์ข้ามกลุ่มตัวอย่างของความต้องการเรียนและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ*, 2(5), 273-284.

เกศนีย์ อินอ้าย, พงศ์วัชร พองกันทา, และ พิลิกส์ ฌอน บัวกนก. (2565). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู. *วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา*, 4(4), 161-172.

พิลิกส์ ฌอน บัวกนก, พงศ์วัชร พองกันทา, และ ธรัช พุทธิรักษ์. (2565). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไวยากรณ์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 28(1), 125-140.

พิลิกส์ ฌอน บัวกนก, เกศนีย์ อินอ้าย, และ พงศ์วัชร พองกันทา. (2565). บอร์ดเกมอารยะศิลปะการเรียนรู้ของอารยะประเทศ. *วารสารบัณฑิตศึกษาปริทรรศน์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตแพร่*, 8(2), 292-301.

พิลิกส์ ฌอน บัวกนก, พงศ์วัชร พองกันทา, และ ปราโมทย์ พรหมจันทร์. (2564). ผลการใช้บอร์ดเกมที่มีต่อทักษะด้านภาษาอังกฤษและทัศนคติแรงจูงใจในการเรียนของนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 27(2), 279-297.

พิลิกส์ ฌอน บัวกนก, พงศ์วัชร พองกันทา, และ ปราโมทย์ พรหมจันทร์ (2564). ผลของบอร์ดเกมต่อฟังก์ชันสติปัญญาด้านการรับรู้ของผู้เรียน. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*, 14(3), 1-17.

Fongkanta, P., Buakanok, S. F., Netasit, A., & Kruaphung, S. (2022). Teacher professional development in research skill of teacher in Non-formal Education Center, Lampang, Thailand. *Journal of Education and Learning*, 11(1), 125-131.

Buakanok, S. F., Fongkanta, P., & Jaengaksorn, N. (2022). Digital social media development for learning to promote the power of mental health of the elderly. *Journal of Education and Learning*, 11(4). 52-60.

7.4 ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 13 ปี

ตำแหน่ง อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2554 – 2565
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2565 – ปัจจุบัน

7.5 ภาระงานสอน

ภาระสอนที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต/ประกาศนียบัตรบัณฑิต
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 1042101 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. 1045401 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
3. 1043301 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้
4. 1045101 การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

ภาระสอนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์
รายวิชาที่รับผิดชอบ ได้แก่

1. 4098903 สัมมนาวิจัยทางการสอนคณิตศาสตร์ชั้นสูง 2

รวมภาระงานสอน.....26.....ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา

ภาคผนวก ณ

การกำหนดหมวดและหมู่วิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

การกำหนดรหัสวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ก่อตั้งขึ้นโดย พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 โดยเริ่มจากการเป็น “วิทยาลัยครูลำปาง” และ “สถาบันราชภัฏลำปาง” ตามลำดับ มีพันธกิจหลัก คือ การจัดการศึกษา โดยที่ผ่านมาก่อนเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง หลักสูตรที่ใช้เปิดสอนเป็นหลักสูตรของสถาบันราชภัฏ และปัจจุบันได้ปรับหลักสูตรที่เปิดสอนเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และมหาวิทยาลัยกำหนดหลักการสร้างรหัสวิชา ดังต่อไปนี้

หลักการสร้างรหัสวิชา

การสร้างรหัสวิชามีหลักการดังต่อไปนี้

1. ระบบรหัสวิชายึดพื้นฐานของระบบรหัสเดิมที่ใช้ในหลักสูตรสถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2543
2. การจัดหมวดวิชา หมู่วิชา ยึดระบบการจัดหมวดหมู่วิชาของ ISCED (International Standard Classification Education) เป็นแนวทาง

3. การจัดหมวดวิชาและหมู่วิชา ยึดหลัก 3 ประการ คือ

- 3.1 ยึดสาระสำคัญ (Concept) ของคำอธิบายรายวิชา
- 3.2 ยึดฐานกำเนิดของรายวิชา
- 3.3 อาศัยผู้เชี่ยวชาญ

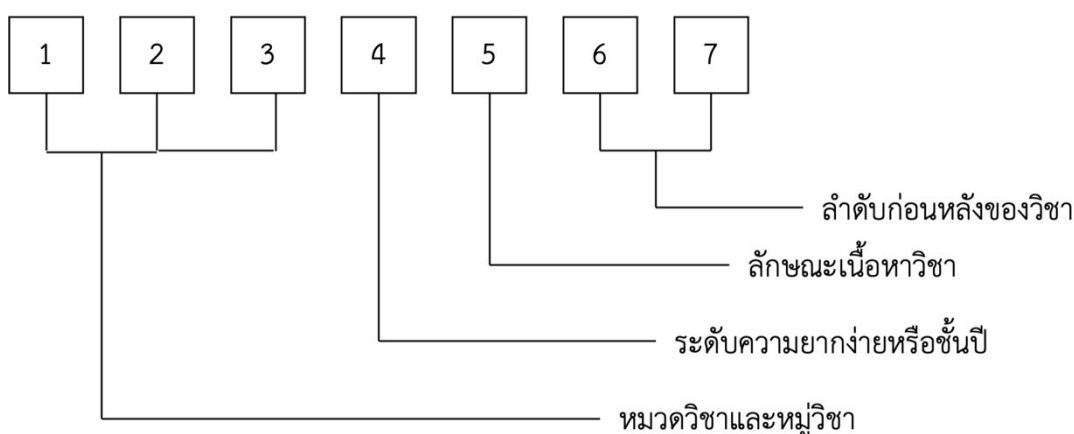
4. รหัสวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว

เลขตัวที่ 1 - 3 เป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา

เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา

เลขตัวที่ 6,7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา



5 กรณีมีการปรับปรุงรายวิชา

5.1 ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต เหมือนเดิมและเนื้อหาสาระเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 1 ใน 4 ให้ใช้รหัสเดิม

5.2 หากมีการเปลี่ยนชื่อวิชา หรือปรับปรุงจำนวนหน่วยกิต หรือเนื้อหาสาระ เปลี่ยนแปลงเกิน 1 ใน 4 ให้กำหนดรหัสวิชาใหม่ (ไม่ให้ซ้ำกับรหัสวิชาเดิม)

6. หมวดวิชาและหมู่วิชาของรหัสตัวเลข 3 ตัวแรก กำหนดดังนี้

100 - 149	หมวดวิชาและหมู่วิชาครุศาสตร์	มี	11	หมู่วิชา
150 - 199	หมวดวิชาและหมู่วิชามนุษย์ศาสตร์	มี	24	หมู่วิชา
200 - 249	หมวดวิชาและหมู่วิชาศิลปกรรมศาสตร์	มี	7	หมู่วิชา
250 - 299	หมวดวิชาและหมู่วิชาสังคมศาสตร์	มี	10	หมู่วิชา
300 - 349	หมวดวิชาและหมู่วิชานิติศาสตร์	มี	8	หมู่วิชา
350 - 399	หมวดวิชาและหมู่วิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ	มี	16	หมู่วิชา
400 - 449	หมวดวิชาและหมู่วิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	มี	15	หมู่วิชา
450 - 499	หมวดวิชาและหมู่วิชาคหกรรมศาสตร์	มี	7	หมู่วิชา
500 - 549	หมวดวิชาและหมู่วิชาเกษตรศาสตร์	มี	16	หมู่วิชา
550 - 599	หมวดวิชาและหมู่วิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	มี	32	หมู่วิชา
600 - 699	หมวดวิชาและหมู่วิชาพยาบาลศาสตร์	มี	9	หมู่วิชา
900 - 949	หมวดวิชาและหมู่วิชาศึกษาทั่วไป	มี	6	หมู่วิชา

7. หมู่วิชาของหมวดวิชาต่าง ๆ กำหนดดังนี้

หมวดวิชาครุศาสตร์ (100 - 149)

- 100 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้
- 101 หมู่วิชาหลักการศึกษาศาสตร์
- 102 หมู่วิชาหลักสูตรและการสอน
- 103 หมู่วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
- 104 หมู่วิชาการประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
- 105 หมู่วิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
- 106 หมู่วิชาการบริหารการศึกษา
- 107 หมู่วิชาการศึกษาปฐมวัย
- 108 หมู่วิชาการศึกษาพิเศษ

- 109 หมู่วิชาภาษาอังกฤษ
- 110 หมู่วิชาภาษาไทย
- 111 หมู่วิชาการประถมศึกษา

หมวดวิชามนุษยศาสตร์ (150 – 199)

- 150 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชามนุษยศาสตร์
- 151 หมู่วิชาปรัชญา
- 152 หมู่วิชาศาสนาและเทววิทยา
- 153 หมู่วิชาภาษาศาสตร์
- 154 หมู่วิชาภาษาไทย
- 155 หมู่วิชาภาษาอังกฤษ
- 156 หมู่วิชาภาษาญี่ปุ่น
- 157 หมู่วิชาภาษาจีน
- 158 หมู่วิชาภาษามาลายี
- 159 หมู่วิชาภาษาฝรั่งเศส
- 160
- 161 หมู่วิชาภาษาเยอรมัน
- 162 หมู่วิชาภาษาอิตาลี
- 163 หมู่วิชาบรรณารักษ์และสารนิเทศ
- 164 หมู่วิชาประวัติศาสตร์
- 165 หมู่วิชาภาษารัสเซีย
- 166 หมู่วิชาภาษาเกาหลี
- 167 หมู่วิชาภาษาลาว
- 168 หมู่วิชาภาษาเขมร
- 169 หมู่วิชาภาษาพม่า
- 170
- 171 หมู่วิชาภาษาเวียดนาม
- 172 หมู่วิชาภาษาสเปน
- 173 หมู่วิชาภาษาอาหรับ

หมวดวิชาศิลปกรรมศาสตร์ (200 – 249)

- 200 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาศิลปกรรมศาสตร์
- 201 หมู่วิชาทฤษฎี หลักการ และความเข้าใจทางศิลปกรรม
- 202 หมู่วิชาจิตรศิลป์
- 203 หมู่วิชาประยุกตศิลป์ ออกแบบ 2 มิติ
- 204 หมู่วิชาประยุกตศิลป์ ออกแบบ 3 มิติ
- 205 หมู่วิชานาฏศิลป์และการแสดง
- 206 หมู่วิชาดุริยางคศิลป์

หมวดวิชาสังคมศาสตร์ (250 – 299)

- 250 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาสังคมศาสตร์
- 251 หมู่วิชาจิตวิทยา
- 252 หมู่วิชามานุษยวิทยา
- 253 หมู่วิชาสังคมวิทยา
- 254 หมู่วิชาภูมิศาสตร์
- 255 หมู่วิชารัฐศาสตร์
- 256 หมู่วิชานิติศาสตร์
- 257 หมู่วิชาเศรษฐศาสตร์
- 258 หมู่วิชาการพัฒนาชุมชน
- 259 หมู่วิชารัฐประศาสนศาสตร์

หมวดวิชานิเทศศาสตร์ (300 – 349)

- 300 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชานิเทศศาสตร์
- 301 หมู่วิชาการสื่อสาร
- 302 หมู่วิชาสิ่งพิมพ์
- 303 หมู่วิชาการประชาสัมพันธ์
- 304 หมู่วิชาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์
- 305 หมู่วิชาการโฆษณา
- 306 หมู่วิชาการถ่ายภาพ
- 307 หมู่วิชาภาพยนตร์

หมวดวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ (350 – 399)

- 350 หมวดวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาใดได้ในหมวดวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ
- 351 หมวดวิชาเลขานุการ
- 352 หมวดวิชาการบัญชี
- 353 หมวดวิชาการเงินและการธนาคาร
- 354 หมวดวิชาการตลาด
- 355 หมวดวิชาการสหกรณ์
- 356 หมวดวิชาการบริหารธุรกิจ
- 357 หมวดวิชาธุรกิจบริการ
- 358 หมวดวิชาประกันภัยและวินาศภัย
- 359 หมวดวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ
- 360 หมวดวิชาการจัดการ
- 361 หมวดวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- 362 หมวดวิชาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ
- 363 หมวดวิชาการจัดการธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์
- 364 หมวดวิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก
- 365 หมวดวิชานวัตกรรมการบริหารธุรกิจ
- 366 หมวดวิชาโลจิสติกส์

หมวดวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (400 – 449)

- 400 หมวดวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมวดวิชาใดได้ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 401 หมวดวิชาฟิสิกส์
- 402 หมวดวิชาเคมี
- 403 หมวดวิชาชีววิทยา
- 404 หมวดวิชาดาราศาสตร์
- 405 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก
- 406 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 407 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 408 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
- 409 หมวดวิชาคณิตศาสตร์
- 410

- 411 ภูมิวิชาสถิติประยุกต์
- 412 ภูมิวิชาคอมพิวเตอร์
- 413
- 414 ภูมิวิชาสาธารณสุขชุมชน
- 415 ภูมิวิชาวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการ

หมวดวิชาคหกรรมศาสตร์ (450 – 499)

- 450 ภูมิวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าภูมิวิชาใดได้ในหมวดวิชาคหกรรมศาสตร์
- 451 ภูมิวิชาอาหารและโภชนาการ
- 452 ภูมิวิชาผ้าและเครื่องแต่งกาย
- 453 ภูมิวิชาบ้านและการบริหารงานบ้าน
- 454 ภูมิวิชาพัฒนาการครอบครัวและเด็ก
- 455 ภูมิวิชาศิลปประดิษฐ์
- 456 ภูมิวิชาสิ่งทอ

หมวดวิชาเกษตรศาสตร์ (500 – 549)

- 500 ภูมิวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าภูมิวิชาใดได้ในหมวดวิชาเกษตรศาสตร์
- 501 ภูมิวิชาปฐพีวิทยา
- 502 ภูมิวิชาพืชไร่
- 503 ภูมิวิชาพืชสวน
- 504 ภูมิวิชาสัตวบาล
- 505 ภูมิวิชาสัตวรักษ์
- 506 ภูมิวิชาการประมง
- 507 ภูมิวิชาอุตสาหกรรมเกษตร
- 508 ภูมิวิชากีฏวิทยา โรคพืช และ วัชพืช
- 509 ภูมิวิชาวนศาสตร์
- 510
- 511 ภูมิวิชาการชลประทาน
- 512 ภูมิวิชาเกษตรกลวิธาน
- 513 ภูมิวิชาส่งเสริมการเกษตร
- 514 ภูมิวิชาสื่อสารการเกษตร

515 หมัวิชาเกษตรศึษา

หมวดรึษาเทคโนโลยีอุตสาหการ (550 – 599)

- 550 หมัวิชาที่ไมสามารถจัดเข้าหมัวิชาใดได้ในหมวดรึษาเทคโนโลยีอุตสาหการ
- 551 หมัวิชาอุตสาหการ
- 552 หมัวิชาเซรามิกส์
- 553 หมัวิชาศึลปหัตถการ
- 554 หมัวิชาออกแบบผลิตรัณฑ์อุตสาหการ
- 555 หมัวิชาออกแบบ - เชียนแบบสถาปัตยกรรม
- 556 หมัวิชาก่อสร้าง - โยธา
- 557 หมัวิชาไฟฟ้ากำลัง
- 558 หมัวิชาอิเล็กทรอนิกส์
- 559 หมัวิชาเครื่องกล
- 560
- 561 หมัวิชาเทคนิคการผลิต
- 562 หมัวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์
- 563 หมัวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
- 564 หมัวิชาเทคโนโลยีฟัลิกส์ประกุต์ในอุตสาหการ
- 565 หมัวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อุตสาหการ
- 566 หมัวิชาเทคโนโลยี
- 567 หมัวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 568 หมัวิชาเทคโนโลยีพลังงาน
- 569 หมัวิชามาตรวิทยาและระบบคุณภาพ
- 570 หมัวิชาอุตสาหการศึลป์
- 571 หมัวิชาพื้นฐาน
- 572 หมัวิชาเทคโนโลยีอุตสาหการ
- 573 หมัวิชาเทคโนโลยีการผลิต
- 574 หมัวิชาเทคโนโลยีก่อสร้าง – โยธา
- 575 หมัวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า
- 576 หมัวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- 577 หมัวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

- 578 หม่ววิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์
- 579 หม่ววิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- 580 หม่ววิชาพลังงาน
- 581 หม่ววิชาเทคโนโลยีระบบควบคุมอัตโนมัติ

หม่วตวิชาพยาบาลศาสตร์ (600 – 699)

- 600 หม่ววิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหม่ววิชาใดได้ในหม่วตวิชาพยาบาลศาสตร์
- 601 หม่ววิชาพื้นฐานวิชาชีพ
- 602 หม่ววิชาการพยาบาลพื้นฐาน
- 603 หม่ววิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
- 604 หม่ววิชาการพยาบาลเด็ก
- 605 หม่ววิชาการพยาบาลแม่และเด็ก
- 606 หม่ววิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช
- 607 หม่ววิชาการพยาบาลชุมชน
- 608 หม่ววิชาบริหารการพยาบาล

หม่วตวิชาศึกษาทั่วไป (900 – 949)

- 900 หม่ววิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหม่ววิชาใดได้ในหม่วตวิชาศึกษาทั่วไป
- 901 หม่ววิชาภาษาและการสื่อสาร
- 902 หม่ววิชามนุษยศาสตร์
- 903 หม่ววิชาสังคมศาสตร์
- 904 หม่ววิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 905 หม่ววิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ลักษณะเนื้อหาของหม่ววิชาต่าง ๆ กำหนดในตัวเลขตัวที่ 5 ดังนี้

หม่ววิชาคณิตศาสตร์ (409)

หม่ววิชาคณิตศาสตร์ ได้จัดลักษณะเนื้อหาวิชาออกเป็น ดังนี้

- | | |
|-----------------------|-----------|
| 1. คณิตศาสตร์ทั่วไป | (409-1--) |
| 2. รากฐานคณิตศาสตร์ | (409-2--) |
| 3. พีชคณิต | (409-3--) |
| 4. การวิเคราะห์ | (409-4--) |

- | | | |
|----|---|-----------|
| 5. | เรขาคณิต | (409-5--) |
| 6. | คณิตศาสตร์สำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะ | (409-6--) |
| 7. | ความน่าจะเป็นและสถิติ | (409-7--) |
| 8. | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | (409-8--) |
| 9. | โครงการพิเศษ ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์ โครงการ
ศึกษาเอกเทศ การสัมมนา การวิจัย | (409-9--) |

ภาคผนวก ญ
มติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

(โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

ครั้งที่ ๕/๒๕๖๗

วันเสาร์ที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมโอฬารฤทธิ์ ชั้น ๑๐ อาคารโอฬาร ไรจน์ศิริ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ผู้มาประชุม

๑. ศาสตราจารย์วิทยา	จันทร์ศิลา	นายกสภามหาวิทยาลัย
๒. ศาสตราจารย์ไพบุลย์	วิวัฒน์วงศ์นา	ปฏิบัติหน้าที่อุปนายกสภามหาวิทยาลัย
๓. รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์	สมุทรรักษ์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยโดยตำแหน่ง
๔. นายบัณฑิต	โบสถ์ทอง	กรรมการสภามหาวิทยาลัยโดยตำแหน่ง
๕. ศาสตราจารย์สุเทพ	สวนใต้	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. นายเฉลิมพล	ประทีปวิช	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริตต์	สายสี	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร
๘. รองศาสตราจารย์ธิดิมา	คุณยศยิ่ง	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร
๙. รองศาสตราจารย์ศิริวิษ	ลาวัลย์ดีกุล	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ
๑๐. อาจารย์วิไลวรรณ	กลิ่นถาวร	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ
๑๑. รองศาสตราจารย์ปรีเยศ	สิทธิสรวง	เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

ผู้มาประชุม (ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

๑. ศาสตราจารย์สุชาติ	เชียงฉิน	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๒. ศาสตราจารย์เกียรติคุณมนัส	สุวรรณ	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. ศาสตราจารย์เกียรติคุณดนัย	บุญเกียรติ	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. รองศาสตราจารย์สุรัชย์	ขวัญเมือง	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. รองศาสตราจารย์พงศ์	หรรดา	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๖. นายชนรรค์	พุทธมลินประทีป	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๗. นายวรัชญ์	เพชรร่วง	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๘. นายณรงค์	ธรรมจารี	ปฏิบัติหน้าที่กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ
๙. อาจารย์นุสร	แสงอร่าม	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร
๑๐. รองศาสตราจารย์ไพฑูรย์	อินตะชน	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ
๑๑. อาจารย์เทวฤทธิ์	วิญญา	กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากคณาจารย์ประจำ

รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ครั้งที่ ๕/๒๕๖๗ วันเสาร์ที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๖๗

๑

ผู้ไม่มาประชุม (ติดราชการหรือติดภารกิจอื่น)

- | | | |
|-----------------------------|----------|--|
| ๑. นางสาวอรุณญา | ชูโอชา | กรรมการสภามหาวิทยาลัยโดยตำแหน่ง |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์ศร | คำใจหนัก | กรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร |

ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในการประชุม

- | | | |
|-------------------------|------------|--|
| ๑. นายจตุพร | จันทร์มา | ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย |
| ๒. อาจารย์กมลวรรณ | ทาวัน | ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย |
| ๓. ว่าที่ร้อยตรีณัฐพัชร | วันตัน | ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย |
| ๔. นางสาวสุปราณี | สีดาบุตร | ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย |
| ๕. นางสาวธัญญาลักษณ์ | ทะลือ | ผู้ช่วยเลขานุการสภามหาวิทยาลัย |
| ๖. นายภาสกร | สีเหลือง | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการฯ |
| ๗. นายปริญญา | อินทราวุธ | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักวิทยบริการฯ |
| ๘. นายสิทธิเดช | สุวรรณผ่อง | เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานโสตฯ |

ผู้เข้าร่วมประชุม

- | | | |
|--------------------------------|---------------|--|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี | จันทร์ตา | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกรัฐ | อินต๊ะวงศา | ผู้ช่วยอธิการบดีด้านงานบริหารทั่วไป |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิรัตน์ | พัฒนินบูลย์ | ผู้ช่วยอธิการบดีด้านติดตามนโยบายและกิจการพิเศษ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิภา | จันทร์อ่อน | อาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศราวุธ | สุวรรณอรรถ | อาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ |
| ๖. อาจารย์พิมพ์ผกา | อินทระศ | อาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ |
| ๗. อาจารย์อัศจรรย์ | บุปผาจำเริญ | อาจารย์สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |
| ๘. นางวรัญญานันท์ | เมธีวัชรโยธิน | ผู้อำนวยการกองกลาง |

ผู้เข้าร่วมประชุม (ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)

- | | | |
|----------------------------------|------------|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภวุฒิ | ผากา | คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทัย | ไทยสุชาติ | คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ |
| ๓. อาจารย์เสาวรีย์ | บุญสา | คณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |
| ๔. อาจารย์ปิยธรรณ์ | เร่งเร็ว | คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วศินวิโรตม์ | เนติศักดิ์ | ผู้ช่วยอธิการบดีด้านสารสนเทศวิชาการและพลังงาน |
| ๖. อาจารย์สมศักดิ์ | กำทอง | ผู้ช่วยอธิการบดีด้านโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรีชา | โพธิ์แพง | ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา | ทองสุข | ผู้อำนวยการสำนักศิลปะและวัฒนธรรม |
| ๙. รองศาสตราจารย์อัมเรศ | เนตาสีทิ | รองคณบดีคณะครุศาสตร์ |

๑๐. นายวรกร

เนือยทอง

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน

เริ่มประชุมเวลา ๐๙.๐๐ น.

ศาสตราจารย์วิทยา จันทศิริลา นายกสภามหาวิทยาลัย ประธานการประชุมกล่าวเปิดการประชุม และดำเนินการประชุมตามระเบียบวาระ ดังนี้

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

๕.๒ การพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘

รองศาสตราจารย์กิตติศักดิ์ สมุทธารักษ์ อธิการบดี กรรมการสภามหาวิทยาลัย โดยตำแหน่ง ได้มอบหมายให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี จันทร์ตา รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ เสนอให้ที่ประชุมพิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ ในการนี้ได้ขออนุญาตที่ประชุมให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิภา จันทรอ่อน อาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ เป็นผู้นำเสนอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิภา จันทรอ่อน อาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ นำเสนอ รายละเอียดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ ให้ที่ประชุมพิจารณา รายละเอียดตามเอกสารประกอบการประชุมหมายเลข ๕.๒.๑ - ๕.๒.๒

มติสภามหาวิทยาลัย เห็นชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๘ และเปิดสอนการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

เลิกประชุมเวลา ๑๓.๐๐ น.

ขอรับรองรายงานการประชุมข้างต้น



(รองศาสตราจารย์ปิยะศ สิริสรอง)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย