

**หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต**  
**สาขาวิชาคณิตศาสตร์**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์

**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป**

<b>1. รหัสและชื่อหลักสูตร</b> ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Mathematics
<b>2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b> ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.บ. (คณิตศาสตร์) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Bachelor of Science (Mathematics) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): B.Sc. (Mathematics)
<b>3. วิชาเอก</b> -
<b>4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร</b> ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต
<b>5. รูปแบบของหลักสูตร</b> <b>5.1 รูปแบบ</b> หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี <b>5.2 ประเภทของหลักสูตร</b> หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ <b>5.3 ภาษาที่ใช้</b> ภาษาไทย และภาษาอังกฤษบางรายวิชา <b>5.4 การรับเข้าศึกษา</b> รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี <b>5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น</b> ไม่มี <b>5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา</b> ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
<b>6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร</b> เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตร วท.บ.(คณิตศาสตร์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 4/2560 วันที่ 30 เมษายน 2560 สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 8/2560 วันที่ 8 สิงหาคม 2560 เปิดสอน ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2560
<b>7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน</b> หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562
<b>8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา</b> สามารถประกอบอาชีพในหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชน (1) ครู / อาจารย์ ในสถาบันการศึกษา (2) นักวิชาการ นักการศึกษา

- (3) นักวิเคราะห์ วางแผน วิจัยและพัฒนา
- (4) นักวิเคราะห์ด้านการเงิน การธนาคาร และตลาดหลักทรัพย์
- (5) นักคณิตศาสตร์ประกันภัย

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			
1	นางสาวเสวียน ใจดี		ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mathematics) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
2	นางอังคณา บุญยี่ต		ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
3	นายชินฉนวนวรรณ ตั้งกาญจนวงศ์		อาจารย์ ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
4	นายพงศกร ยศแก้ว		อาจารย์ ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
5	นายมงคล ตุ่นทัพไทย		อาจารย์ วท.ด. (คณิตศาสตร์) วท.ม. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรจะสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ที่ยังคงมีความต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ที่เร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน และสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากร และได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ โดยกรอบแนวคิดการวางแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 มีการน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนาที่ยืดหยุ่นสมดุล ยั่งยืน โดยวิสัยทัศน์ของการพัฒนาในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทย จากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ ดังนั้น หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ จึงต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตรเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อสังคม ในการผลิตบุคลากรทางด้านคณิตศาสตร์ที่มีความรู้และทักษะที่เป็นพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ด้านคณิตศาสตร์คณนา ด้านคณิตศาสตร์ประกันภัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและพัฒนาด้านอื่นๆ ที่จำเป็น และเพื่อให้ประเทศมีบุคลากรที่ทันสมัยต่อสถานการณ์และประเด็นปัญหาในปัจจุบัน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดนและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่กำลังนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมและสังคมโลก รวมถึงการเคลื่อนย้ายคนอย่างเสรี ซึ่งจะก่อให้เกิดการแข่งขันทางตลาดแรงงาน โดยเฉพาะแรงงานที่จำเป็นสำหรับระบบการพัฒนา อนึ่งสถานการณ์จากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในลักษณะนี้จะเปิดโอกาสให้บุคลากรที่มีขีดความสามารถในการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการทำงานทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจไปพร้อมๆ กัน ในขณะที่วัยคนบุคลากรจำนวนมากภายในประเทศที่ไม่มีความพร้อมในเรื่องขีดความสามารถและความพร้อมในการแข่งขันด้านการทำงานเฉพาะทางจะต้องอยู่ภายใต้การแข่งขันจากภายนอกที่อาจจะนำมาซึ่งปัญหาทางสังคมและกลายเป็นอุปสรรค

<p>หลักในการแข่งขันระดับประเทศ</p> <p>การปรับเนื้อหาด้านคณิตศาสตร์และโครงสร้างของหลักสูตรให้นักศึกษามีการเลือกวิชาโท เพื่อให้สามารถทำงานเฉพาะทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นกลไกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนที่ต้องใช้ “ความรอบรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆด้วยความรอบคอบและเป็นไปตามลำดับขั้นตอนสอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทยในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้รวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียร อันจะเป็นภูมิคุ้มกันที่พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและในอนาคต</p>
<p><b>12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</b></p> <p><b>12.1 การพัฒนาหลักสูตร</b></p> <p>ภายใต้บริบทของการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของคณิตศาสตร์ รองรับการแข่งขัน การศึกษาต่อ และการวิจัยทางคณิตศาสตร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางด้านคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์คณา และคณิตศาสตร์ประกันภัย ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพรวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของคณิตศาสตร์ต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตัวอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย รวมทั้งการผลิตบัณฑิตที่พร้อมทำงาน</p> <p><b>12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</b></p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่รับผิดชอบในการผลิตบัณฑิตของประเทศ ภายใต้นโยบายมุ่งสร้างความสุขให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ทั้งนักเรียน นักศึกษา บุคลากร ประชาชนในท้องถิ่น และรวมไปถึงประชาคมโลก ด้วยบทบาทของปราชญ์แห่งอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง กับภารกิจด้านการจัดการศึกษาในหลากหลายสาขาวิชา ภารกิจด้านการวิจัย การบริการวิชาการ และการกิจด้านการทำงานบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งทุกภารกิจดำเนินการโดยใช้เทคโนโลยี และองค์ความรู้ที่เหมาะสม ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้ตระหนักถึงบทบาทดังกล่าว จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยมุ่งเน้นและส่งเสริมการใช้คณิตศาสตร์ที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ ใส่ใจถึงผลกระทบต่อผู้รับข้อมูลข่าวสาร สังคมและวัฒนธรรมไทย โดยยังคงการใช้คณิตศาสตร์ที่ทันสมัยและประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องได้คุ้มค่า และสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทางคณิตศาสตร์</p>
<p><b>13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน</b></p> <p>ไม่มี</p>

## หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

<p><b>1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p><b>1.1 ปรัชญา</b> หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในด้านคณิตศาสตร์ มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติ พร้อมสำหรับการทำงาน การแก้ปัญหาและการพัฒนาความรู้ในสาขาวิชาการคณิตศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการ/วิชาชีพ เข้าใจในสถานการณ์ของโลกและสังคมที่มีความแตกต่างหลากหลายและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสังคมและตลาดงานปัจจุบัน</p> <p><b>1.2 วัตถุประสงค์</b> หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) มีความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>(2) มีความรู้และประสบการณ์ในการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหการทำงานได้</li> <li>(3) มีทักษะความสามารถด้านการสื่อสาร การนำเสนอ การวิเคราะห์วิจัย การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการสมัยใหม่</li> <li>(4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ วิชาชีพ และมีทักษะความพร้อมด้านสังคม ที่จำเป็นต่อการทำงานและการใช้ชีวิตในอนาคต</li> </ol>		
<p><b>2. แผนพัฒนาปรับปรุง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● พัฒนาปรับปรุงและอนุมัติหลักสูตรให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี</li> <li>● ปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี</li> </ul>		
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
1. ปรับปรุงหลักสูตรคณิตศาสตร์ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล</li> <li>2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยทุกรอบหลักสูตร</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร</li> <li>2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร</li> </ol>
2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและความก้าวหน้าทางคณิตศาสตร์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดตามและประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในความต้องการด้านคณิตศาสตร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ</li> <li>2. ความพึงพอใจในทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี</li> </ol>
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อาจารย์ทุกคนโดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ ต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่างๆ และการวัดผลประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี</li> <li>2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จำนวนบุคลากรที่ได้มีการร่วมอบรม /สัมมนา /ศึกษาดูงาน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ</li> <li>2. ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ประจำที่ปฏิบัติงานจริง</li> </ol>

<p>4. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนเข้าร่วมอบรมสัมมนา หรือ เข้าร่วมการเสนอผลงานวิจัย หรือมี ผลงานวิจัยตีพิมพ์</p>	<p>1. ภาควิชาฯ สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย/เข้าร่วมอบรมสัมมนา/เสนอผลงานวิจัย/ตีพิมพ์ผลงานวิจัย</p>	<p>1. จำนวนบุคลากรที่ได้มีการร่วมอบรม /สัมมนา /ศึกษาดูงาน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>2. จำนวนบุคลากร/ผลงาน ที่ได้รับงบประมาณในการจัดทำผลงานทางวิชาการ</p>
<p>5. การพัฒนานักศึกษา</p>	<p>1. ภาควิชาฯ สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาทั้งด้านวิชาการ และเทคโนโลยี วิชาการงานและวิชาคน ในทุกปีการศึกษา</p>	<p>1. จำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษา</p> <p>2. แบบประเมินผลการจัดกิจกรรม</p>

### หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

<p><b>1. ระบบการจัดการศึกษา</b></p> <p><b>1.1 ระบบ</b> ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์</p> <p><b>1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ฤดูร้อน)</b> -ไม่มี-</p> <p><b>1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค</b> -ไม่มี-</p>												
<p><b>2. การดำเนินการหลักสูตร</b></p> <p><b>2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน</b></p> <table border="0"> <tr> <td>ภาคการศึกษาด้าน</td> <td>เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม</td> </tr> <tr> <td>ภาคการศึกษาปลาย</td> <td>เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม</td> </tr> <tr> <td>ภาคการศึกษาพิเศษ (ฤดูร้อน)</td> <td>ไม่มี</td> </tr> </table> <p><b>2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา</b> ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2555 หมวดที่ 2 และเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า</p> <p><b>ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ</li> <li>2. ความรู้และทักษะด้านภาษาอังกฤษค่อนข้างต่ำ</li> <li>3. การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มีรูปแบบแตกต่างกัน</li> </ol> <p><b>2.3 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดการสอนเสริม / กิจกรรมเตรียมความพร้อม ให้แก่นักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์</li> <li>2. จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษาทั้งในด้านการเรียนและกิจวัตรประจำวัน</li> </ol> <p><b>2.4 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี</b></p>							ภาคการศึกษาด้าน	เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม	ภาคการศึกษาปลาย	เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม	ภาคการศึกษาพิเศษ (ฤดูร้อน)	ไม่มี
ภาคการศึกษาด้าน	เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม											
ภาคการศึกษาปลาย	เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม											
ภาคการศึกษาพิเศษ (ฤดูร้อน)	ไม่มี											
	<b>จำนวนนักศึกษา</b>	<b>จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา</b>										
		<b>2560</b>	<b>2561</b>	<b>2562</b>	<b>2563</b>	<b>2564</b>						
	ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50						
	ชั้นปีที่ 2	-	50	50	50	50						
	ชั้นปีที่ 3	-	-	50	50	50						
	ชั้นปีที่ 4	-	-	-	50	50						
	<b>รวม</b>	50	100	150	200	200						
	<b>คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา</b>	-	-	-	50	50						
<b>2.5 งบประมาณตามแผน</b>												
	<b>ประมาณการรายรับ</b>	<b>ปีงบประมาณ</b>										
		<b>2560</b>	<b>2561</b>	<b>2562</b>	<b>2563</b>	<b>2564</b>						
	ค่าธรรมเนียมการศึกษา	1,200,000	2,400,000	3,600,000	4,800,000	4,800,000						
	งบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	-	-						
	<b>รวมรายรับ</b>	1,200,000	2,400,000	3,600,000	4,800,000	4,800,000						

ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบใช้สอย ตอบแทนและวัสดุ	400,000	800,000	1,200,000	1,600,000	1,600,000
งบครุภัณฑ์	300,000	600,000	900,000	1,200,000	1,200,000
งบดำเนินการ (พัฒนาการเรียนการสอน พัฒนานักศึกษา ทุนฯลฯ)	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,000,000
<b>รวมรายจ่าย</b>	<b>1,200,000</b>	<b>2,400,000</b>	<b>3,600,000</b>	<b>4,800,000</b>	<b>4,800,000</b>
<b>ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร = 96,000 บาท</b>					

## 2.6 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน

## 2.7 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) ว่าด้วย การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรี จากการศึกษาในระบบ และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า

100 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

25 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาบังคับ

45 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาเลือก

ไม่น้อยกว่า

30 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

#### 3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

##### (1) กลุ่มวิชาภาษา

12 หน่วยกิต

000 101 ภาษาอังกฤษ 1

3 (3-0-6)

English I

000 102 ภาษาอังกฤษ 2

3 (3-0-6)

English II

000 103 ภาษาอังกฤษ 3

3 (3-0-6)

English III

000 104 ภาษาอังกฤษ 4

3 (3-0-6)

English IV

##### (2) กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์

9 หน่วยกิต

000 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ

3 (3-0-6)

Leadership and Management

000 147 ศาสตร์ของความสุข

3 (3-0-6)

Science of Happiness

000 159 ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย

3 (3-0-6)

Citizenship in Democratic Society

<b>(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>		<b>9 หน่วยกิต</b>
000 174	ทักษะการเรียนรู้ Learning Skills	3 (3-0-6)
000 175	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3 (3-0-6)
SC001 001	วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น Science from local wisdom	3 (3-0-6)
000 160	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน Basic Computer and Information Technology	-

หมายเหตุ :

1. รายวิชา 000 160 เป็นรายวิชาที่นักศึกษาจะต้องศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองในระบบ e-Learning ของมหาวิทยาลัย หรือสมัครเข้ารับการอบรมในหัวข้อต่างๆที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไม่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียนและไม่รับหน่วยกิต นักศึกษาจะต้องสอบผ่านรายวิชา 000 160 ในระบบ e-Testing ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
2. นักศึกษาต้องสอบผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษโดยดำเนินการสอบในระบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ** **ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต**

**(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ** **25 หน่วยกิต**

SC101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science	3(3-0-6)
SC101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory	1(0-2-1)
SC201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
SC201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
*SC411 201	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
*SC411 202	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
SC422 401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์ Computer Programming for Mathematics	3(2-2-5)
SC501 001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I	3(3-0-6)
SC501 002	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics II	3(3-0-6)
SC501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	1(0-3-2)
SC501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics Laboratory II	1(0-3-2)

**(2) กลุ่มวิชาบังคับ** **45 หน่วยกิต**

SC320 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ Introduction to Information and Communication Technology	3(3-0-6)
**SC411 001	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
**SC412 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1	3(3-0-6)

**SC412 102	Linear Algebra I ทฤษฎีจำนวน 1	3(3-0-6)
**SC412 103	Number Theory I พีชคณิตนามธรรม 1	3(3-0-6)
**SC412 201	Abstract Algebra I แคลคูลัสขั้นสูง	3(3-0-6)
**SC412 202	Advanced Calculus การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 1	3(3-0-6)
**SC412 301	Mathematical Analysis I สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)
**SC413 001	Differential Equations ทฤษฎีเซต	3(3-0-6)
*SC413 002	Set Theory ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
**SC413 201	English for Mathematics ตัวแปรเชิงซ้อน	3(3-0-6)
**SC413 801	Complex Variable ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1	3(3-0-6)
**SC414 761	Probability Theory I สัมมนาทางคณิตศาสตร์	1(1-0-2)
**SC414 774	Seminar in Mathematics โครงการทางคณิตศาสตร์	2(0-4-8)
SC423 601	Project in Mathematics วิธีเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
SC602 005	Numerical Methods ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)
	Probability and Statistics	

(3) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่หลักสูตรเปิดเพิ่มเติมภายหลัง ไม่น้อยกว่า 30

หน่วยกิต

SC002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์	1(0-2-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
**SC413 101	Orientation to Co-Operative Education for Sciences Students พีชคณิตเชิงเส้น 2	3(3-0-6)
**SC413 102	Linear Algebra II ทฤษฎีจำนวน 2	3(3-0-6)
**SC413 103	Number Theory II ทฤษฎีของสมการ	3(3-0-6)
**SC413 104	Theory of Equations พีชคณิตบูลีน	3(3-0-6)
**SC413 202	Boolean Algebra การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	Mathematical Analysis II	

**SC413 501	ทอพอโลยีขั้นแนะนำ Introduction to Topology	3(3-0-6)
**SC413 502	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry	3(3-0-6)
**SC413 802	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ Introduction to Graph Theory	3(3-0-6)
**SC413 803	คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ Introduction to Combinatorics	3(3-0-6)
**SC414 101	ทฤษฎีกรุป Group Theory	3(3-0-6)
**SC414 102	กึ่งกรุปขั้นแนะนำ Introduction to Semigroups	3(3-0-6)
**SC414 103	พีชคณิตนามธรรม 2 Abstract Algebra II	3(3-0-6)
**SC414 104	ทฤษฎีริงขั้นแนะนำ Introduction to Ring Theory	3(3-0-6)
**SC414 105	ทฤษฎีรหัสขั้นแนะนำ Introduction to Coding Theory	3(3-0-6)
**SC414 201	การวิเคราะห์ฟังก์ชันนัลขั้นแนะนำ Introduction to Functional Analysis	3(3-0-6)
**SC414 202	ฟังก์ชันพิเศษ Special Functions	3(3-0-6)
**SC414 203	ฟังก์ชันของตัวแปรจริงหลายตัว Functions of Several Real Variables	3(3-0-6)
**SC414 785	สหกิจศึกษาด้านคณิตศาสตร์ Co-Operative Education in Mathematics	6 หน่วยกิต
**SC414 801	ทฤษฎีความน่าจะเป็น 2 Probability Theory II	3(3-0-6)
SC423 103	พีชคณิตเชิงเส้นเชิงตัวเลขขั้นแนะนำ Introduction to Numerical Linear Algebra	3(3-0-6)
SC423 301	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยขั้นมูลฐาน Elementary Partial Differential Equations	3(3-0-6)
SC423 401	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Models	3(3-0-6)
SC423 402	ทฤษฎีการคำนวณขั้นแนะนำ Introduction to Theory of Computation	3(3-0-6)
SC423 403	กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Programming and Applications	3(3-0-6)
SC423 404	ทฤษฎีกราฟเชิงขั้นตอนวิธี Algorithmic Graph Theory	3(3-0-6)
SC423 405	วิยตคณิต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
SC423 406	คณิตศาสตร์สำหรับเรขภาพคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer Graphics	3(2-2-5)

SC423 407	คณิตศาสตร์สำหรับการทำเหมืองข้อมูล Mathematics for Data Mining	3(2-2-5)
SC423 408	ปัญญาเชิงการคณนาขั้นแนะนำ Introduction to Computational Intelligence	3(2-2-5)
SC423 801	ทฤษฎีดอกเบี้ย Theory of Interest	3(3-0-6)
SC423 802	การประกันชีวิต Life Insurance	3(3-0-6)
SC423 803	การประกันวินาศภัย Non-Life Insurance	3(3-0-6)
SC423 804	กระบวนการเดินสุ่มและกระบวนการมาร์คอฟ Stochastic Processes and Markov Processes	3(3-0-6)
SC423 805	คณิตศาสตร์ทางการเงิน Financial Mathematics	3(3-0-6)
SC424 401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูงในคณิตศาสตร์ Advanced Computer Programming in Mathematics	3(2-2-5)
SC424 402	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ในชีววิทยาและการแพทย์ Mathematical Models in Biology and Medicine	3(3-0-6)
SC424 403	การหาค่าเหมาะที่สุดขั้นแนะนำ Introduction to Optimization	3(3-0-6)
SC424 404	การคำนวณเชิงวิทัศน์ขั้นแนะนำ Introduction to Visual Computing	3(2-2-5)
SC424 601	วิธีผลต่างจำกัดขั้นแนะนำ Introduction to Finite Difference Method	3(3-0-6)
SC424 602	วิธีสมาชิกจำกัดขั้นแนะนำ Introduction to Finite Element Method	3(3-0-6)
SC424 801	ตัวแบบความเสียหาย Loss Models	3(3-0-6)
SC424 802	ทฤษฎีความเสี่ยง Risk Theory	3(3-0-6)
SC424 803	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย Casualty Actuarial Mathematics	3(3-0-6)
SC424 804	คณิตสถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Mathematical Statistics	3(3-0-6)
SC612 601	การเสี่ยงและการประกันภัย Risk and Insurance	3(3-0-6)
SC612 602	สถิติประกันภัย Insurance Statistics	3(3-0-6)
SC614 213	เทคนิคการพยากรณ์ Forecasting Techniques	3(3-0-6)
SC623 303	สารสนเทศสถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ Statistical Information for Strategic Management	3(3-0-6)
SC624 304	การบริหารลูกค้าสัมพันธ์	3(3-0-6)

966 111	Customer Relationship Management หลักการบัญชีขั้นต้น	3(3-0-6)
966 121	Preliminary Principle of Accounting การบัญชี 2 Accounting II	3(3-0-6)

**ดั่งนี้** (3.1) เงื่อนไขการได้รับวิชาโท นักศึกษาต้องลงทะเบียนให้ครบตามเงื่อนไขของแต่ละวิชาโทกำหนด

**(3.1.1) วิชาโทด้านคณิตศาสตร์**

นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในกลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์ดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่หลักสูตรเปิดเพิ่มเติมภายหลัง ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

**SC413 101	พีชคณิตเชิงเส้น 2 Linear Algebra II	3(3-0-6)
**SC413 102	ทฤษฎีจำนวน 2 Number Theory II	3(3-0-6)
**SC413 103	ทฤษฎีของสมการ Theory of Equations	3(3-0-6)
**SC413 104	พีชคณิตบูลีน Boolean Algebra	3(3-0-6)
**SC413 202	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 2 Mathematical Analysis II	3(3-0-6)
**SC413 501	ทอพอโลยีขั้นแนะนำ Introduction to Topology	3(3-0-6)
**SC413 502	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry	3(3-0-6)
**SC413 802	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ Introduction to Graph Theory	3(3-0-6)
**SC413 803	คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ Introduction to Combinatorics	3(3-0-6)
**SC414 101	ทฤษฎีกรุป Group Theory	3(3-0-6)
**SC414 102	กึ่งกรุปขั้นแนะนำ Introduction to Semigroups	3(3-0-6)
**SC414 103	พีชคณิตนามธรรม 2 Abstract Algebra II	3(3-0-6)
**SC414 104	ทฤษฎีริงขั้นแนะนำ Introduction to Ring Theory	3(3-0-6)
**SC414 105	ทฤษฎีรหัสขั้นแนะนำ Introduction to Coding Theory	3(3-0-6)
**SC414 201	การวิเคราะห์ฟังก์ชันขั้นแนะนำ Introduction to Functional Analysis	3(3-0-6)
**SC414 202	ฟังก์ชันพิเศษ Special Functions	3(3-0-6)

**SC414 203	ฟังก์ชันของตัวแปรจริงหลายตัว Functions of Several Real Variables	3(3-0-6)
**SC414 801	ทฤษฎีความน่าจะเป็น 2 Probability Theory II	3(3-0-6)

### (3.1.2) วิชาโทด้านคณิตศาสตร์คณนา

นักศึกษาต้องเรียนสองรายวิชาต่อไปนี้

SC423 301	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยขั้นมูลฐาน Elementary Partial Differential Equations	3(3-0-6)
SC423 401	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Models	3(3-0-6)
จากนั้นนักศึกษาต้องเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์คณนาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่ หลักสูตรเปิดเพิ่มเติมภายหลัง ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต		
SC423 103	พีชคณิตเชิงเส้นเชิงตัวเลขขั้นแนะนำ Introduction to Numerical Linear Algebra	3(3-0-6)
SC423 301	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยขั้นมูลฐาน Elementary Partial Differential Equations	3(3-0-6)
SC423 401	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Models	3(3-0-6)
SC423 402	ทฤษฎีการคณนาขั้นแนะนำ Introduction to Theory of Computation	3(3-0-6)
SC423 403	กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์ Linear Programming and Applications	3(3-0-6)
SC423 404	ทฤษฎีกราฟเชิงขั้นตอนวิธี Algorithmic Graph Theory	3(3-0-6)
SC423 405	วิยตคณิต Discrete Mathematics	3(3-0-6)
SC423 406	คณิตศาสตร์สำหรับเรขภาพคอมพิวเตอร์ Mathematics for Computer Graphics	3(2-2-5)
SC423 407	คณิตศาสตร์สำหรับการทำเหมืองข้อมูล Mathematics for Data Mining	3(2-2-5)
SC423 408	ปัญญาเชิงการคณนาขั้นแนะนำ Introduction to Computational Intelligence	3(2-2-5)
SC424 401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูงในคณิตศาสตร์ Advanced Computer Programming in Mathematics	3(2-2-5)
SC424 402	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ในชีวิตวิทยาและการแพทย์ Mathematical Models in Biology and Medicine	3(3-0-6)
SC424 403	การหาค่าเหมาะที่สุดขั้นแนะนำ Introduction to Optimization	3(3-0-6)
SC424 404	การคำนวณเชิงวิทัศน์ขั้นแนะนำ Introduction to Visual Computing	3(2-2-5)
SC424 601	วิธีผลต่างจำกัดขั้นแนะนำ Introduction to Finite Difference Method	3(3-0-6)

SC424 602	วิธีสมาชิกจำกัดขั้นแนะนำ Introduction to Finite Element Method	3(3-0-6)
<b>(3.1.3) วิชาโทด้านการประกันภัย</b>		
นักศึกษาต้องเรียนสี่รายวิชาต่อไปนี้		
SC423 801	ทฤษฎีดอกเบี้ย Theory of Interest	3(3-0-6)
SC423 802	การประกันชีวิต Life Insurance	3(3-0-6)
SC423 803	การประกันวินาศภัย Non-Life Insurance	3(3-0-6)
SC612 601	การเสี่ยงและการประกันภัย Risk and Insurance	3(3-0-6)
จากนั้นนักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้อย่างน้อย 1 รายวิชา		
SC424 803	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย Casualty Actuarial Mathematics	3(3-0-6)
SC612 602	สถิติประกันภัย Insurance Statistics	3(3-0-6)
<b>3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี</b>		<b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>
ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น		
<b>คำอธิบายระบบรหัสวิชา</b>		
ตัวอักษรสองตัวแรก	หมายถึง คณะที่เปิดรายวิชา	
SCxxx xxx	หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์	
000 xxx	หมายถึง สำนักวิชาศึกษาทั่วไป	
966 xxx	หมายถึง คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี	
ตัวเลขสองตัวแรก	หมายถึง สาขาวิชา/ ภาควิชาฯ ที่เปิดสอน	
SC10x xxx	หมายถึง ภาควิชาชีววิทยา	
SC20x xxx	หมายถึง ภาควิชาเคมี	
SC32x xxx	หมายถึง ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	
SC41x xxx	หมายถึง สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์	
SC42x xxx	หมายถึง สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาคณิตศาสตร์	
SC50x xxx	หมายถึง ภาควิชาฟิสิกส์	
SC60x xxx	หมายถึง ภาควิชาสถิติ	
SC61x xxx	หมายถึง สาขาวิชาสถิติ ภาควิชาสถิติ	
SC62x xxx	หมายถึง สาขาวิชาสารสนเทศสถิติ ภาควิชาสถิติ	
ตัวเลขตัวที่ 3	หมายถึง ระดับของรายวิชา	
ตัวเลขตัวที่ 4	หมายถึง หมวดวิชาหรือกลุ่มองค์ความรู้ของรายวิชา	
เลข 0	หมายถึง หมวดวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน	
เลข 1	หมายถึง หมวดวิชาพีชคณิต	
เลข 2	หมายถึง หมวดวิชาแคลคูลัสและการวิเคราะห์	
เลข 3	หมายถึง หมวดวิชาสมการเชิงอนุพันธ์	
เลข 4	หมายถึง หมวดวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ในแขนงต่างๆ	
เลข 5	หมายถึง หมวดวิชาทอพอโลยีและเรขาคณิต	

- เลข 6 หมายถึง หมวดวิชาวิธีเชิงตัวเลข  
 เลข 7 หมายถึง หมวดวิชาสัมมนา โครงการงาน และสหกิจศึกษา  
 เลข 8 หมายถึง หมวดวิชาความน่าจะเป็น คณิตเชิงวิธีจัดหมู่และการประกันภัย  
 ตัวเลขตัวที่ 5 และ 6 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา  
 \* หมายถึง รายวิชาใหม่  
 \*\* หมายถึง รายวิชาเปลี่ยนแปลง

### 3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

#### 3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนักศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
000 101 ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
SC101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science	3(3-0-6)
SC101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory	1(0-2-1)
SC320 001 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ Introduction to Information and Communication Technology	3(3-0-6)

*SC411 201	แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
SC501 001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I	3(3-0-6)
SC501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	1(0-3-2)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>17</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>17</b>
<b>ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2</b>		<b>หน่วยกิต</b>
000 102	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
SC201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
SC201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
**SC411 001	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
*SC411 202	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
SC501 002	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics II	3(3-0-6)
SC501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics Laboratory II	1(0-3-2)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>17</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>34</b>
<b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		<b>หน่วยกิต</b>
000 103	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)
000 147	ศาสตร์ของความสุข Science of Happiness	3(3-0-6)
**SC412 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I	3(3-0-6)
**SC412 103	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra I	3(3-0-6)
**SC412 201	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)
SC602 005	ความน่าจะเป็นและสถิติ	3(3-0-6)

	Probability and Statistics	
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	18
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	52
<b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
		<b>หน่วยกิต</b>
000 104	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
000 174	ทักษะการเรียนรู้ Learning Skills	3(3-0-6)
**SC412 102	ทฤษฎีจำนวน 1 Number Theory I	3(3-0-6)
**SC412 202	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Analysis I	3(3-0-6)
**SC412 301	สมการเชิงอนุพันธ์ Differential Equations	3(3-0-6)
SC422 401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์ Computer Programming for Mathematics	3(2-2-5)
XXX XXX	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	21
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	73
<b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
		<b>หน่วยกิต</b>
000 159	ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย Citizenship in Democratic Society	3(3-0-6)
000 175	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
*SC413 002	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ English for Mathematics	3(3-0-6)
**SC413 801	ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1 Probability Theory I	3(3-0-6)
SC423 601	วิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)
XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	3
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	18

	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>91</b>
<b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2</b>		<b>หน่วยกิต</b>
SC001 001	วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น Science from Local Wisdom	3(3-0-6)
**SC413 001	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)
**SC413 201	ตัวแปรเชิงซ้อน Complex Variable	3(3-0-6)
XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	9
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>18</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>109</b>
<hr/>		
<b>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		<b>หน่วยกิต</b>
000 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management	3(3-0-6)
**SC414 761	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ Seminar in Mathematics	1(1-0-2)
XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	12
XXX XXX	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>19</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>128</b>
<hr/>		
<b>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2</b>		<b>หน่วยกิต</b>
**SC414 774	โครงการทางคณิตศาสตร์	2(0-4-8)

XXX XXX	Project in Mathematics วิชาเลือก Elective Course	6
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>8</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>136</b>

### 3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
000 101 ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
SC101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science	3(3-0-6)
SC101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory	1(0-2-1)
SC320 001 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ Introduction to Information and Communication Technology	3(3-0-6)
*SC411 201 แคลคูลัส 1 Calculus I	3(3-0-6)
SC501 001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I	3(3-0-6)
SC501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	1(0-3-2)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>17</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>17</b>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต

000 102	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
SC201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
SC201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
**SC411 001	หลักการทางคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics	3(3-0-6)
*SC411 202	แคลคูลัส 2 Calculus II	3(3-0-6)
SC501 002	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics II	3(3-0-6)
SC501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics Laboratory II	1(0-3-2)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>17</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>34</b>
<b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		<b>หน่วยกิต</b>
000 103	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)
000 147	ศาสตร์ของความสุข Science of Happiness	3(3-0-6)
**SC412 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I	3(3-0-6)
**SC412 103	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra I	3(3-0-6)
**SC412 201	แคลคูลัสขั้นสูง Advanced Calculus	3(3-0-6)
SC602 005	ความน่าจะเป็นและสถิติ Probability and Statistics	3(3-0-6)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>		<b>18</b>
<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>		<b>52</b>
<b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2</b>		<b>หน่วยกิต</b>
000 104	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
000 174	ทักษะการเรียนรู้	3(3-0-6)

	Learning Skills	
**SC412 102	ทฤษฎีจำนวน 1 Number Theory I	3(3-0-6)
**SC412 202	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 1 Mathematical Analysis I	3(3-0-6)
**SC412 301	สมการเชิงอนุพันธ์ Differential Equations	3(3-0-6)
SC422 401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์ Computer Programming for Mathematics	3(2-2-5)
XXX XXX	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>21</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>73</b>
<b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		<b>หน่วยกิต</b>
000 159	ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย Citizenship in Democratic Society	3(3-0-6)
000 175	การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา Creative Thinking and Problem Solving	3(3-0-6)
SC002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-operative education for science students	1(0-2-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
*SC413 002	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ English for Mathematics	3(3-0-6)
**SC413 801	ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1 Probability Theory I	3(3-0-6)
SC423 601	วิธีเชิงตัวเลข Numerical Methods	3(3-0-6)
XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	6
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>22</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>94</b>
<b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2</b>		<b>หน่วยกิต</b>
SC001 001	วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น	3(3-0-6)

	Science from Local Wisdom	
**SC413 001	ทฤษฎีเซต Set Theory	3(3-0-6)
**SC413 201	ตัวแปรเชิงซ้อน Complex Variable	3(3-0-6)
XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	12
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>21</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>115</b>
<b>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		
		<b>หน่วยกิต</b>
000 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management	3(3-0-6)
**SC414 761	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ Seminar in Mathematics	1(1-0-2)
**SC414 774	โครงการทางคณิตศาสตร์ Project in Mathematics	2(0-4-8)
XXX XXX	วิชาเลือก Elective Course	6
XXX XXX	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>15</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>130</b>
<b>ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2</b>		
		<b>หน่วยกิต</b>
**SC414 785	สหกิจศึกษาด้านคณิตศาสตร์ Co-Operative Education in Mathematics	6
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน</b>	<b>6</b>
	<b>รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม</b>	<b>136</b>
<b>3.1.5 คำอธิบายรายวิชา</b>		
000 101	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	

	การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง เพื่อสามารถสื่อสารได้ในชีวิตประจำวันและในการเรียน Development of reading, writing, speaking, and listening skills for use in every-day life and learning	
000 102	ภาษาอังกฤษ 2 English II เงื่อนไขของรายวิชา : 000 101 การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง เพื่อสามารถสื่อสารได้ในชีวิตประจำวันและในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นจากที่เรียนในวิชา 000 101 Development of reading, writing, speaking, and listening skills for use in every-day life and learning at a higher level than the course 000 101	3(3-0-6)
000 103	ภาษาอังกฤษ 3 English III เงื่อนไขของรายวิชา : 000 102 การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง นำเสนอ อภิปราย ได้ในชีวิตประจำวัน การเรียน และ อาชีพ Development of reading, writing, speaking, listening, presenting, and discussing in everyday life, learning, and occupation	3(3-0-6)
000 104	ภาษาอังกฤษ 4 English IV เงื่อนไขของรายวิชา : 000 103 การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง นำเสนอ อภิปราย ได้ในชีวิตประจำวัน การเรียน และอาชีพในระดับที่สูงขึ้นจากที่เรียนในวิชา 000 103 Development of reading, writing, speaking, listening, presenting, and discussing in everyday life, learning, and occupation at a higher level than the course 000 103	3(3-0-6)
000 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ Leadership and Management เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ บุคลิกภาพ ลักษณะและบทบาทผู้นำ การสร้างทีมงานและการทำงานเป็นทีม หลักการและทฤษฎีการจัดการ การจัดการตัวเอง การจัดการภาวะวิกฤต การจัดการการเปลี่ยนแปลง การจัดการความขัดแย้ง การจัดการเชิงกลยุทธ์ แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำและการจัดการ Concepts and theories of leadership, personalities, characteristics and roles of leadership, team building and team working, principle and theories of management, self management, crisis management, change management, conflict management, strategic management, development of leadership and management	3(3-0-6)
000 147	ศาสตร์ของความสุข Science of Happiness	3(3-0-6)

	<p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>แนวคิดและความสำคัญของความสุข มิติของความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข การปฏิบัติตนให้เกิดสุขภาวะทางกายและสุขภาวะทางใจ การดำเนินชีวิตอย่างมีสุนทรีย์ภาพ</p> <p>Concepts and importance of happiness, dimensions of happiness, the art of happy lifestyle, practice for physical and mental well-being, aesthetic lifestyle</p>	
000 159	<p>ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย</p> <p>Citizenship in Democratic Society</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p>	3(3-0-6)
	<p>แนวคิดหลักการและองค์ความรู้เกี่ยวกับความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตยสิทธิและหน้าที่ของพลเมืองตามรัฐธรรมนูญการดำรงไว้ซึ่งศักดิ์ศรีและคุณค่าของความเป็นมนุษย์ การพัฒนาการมีส่วนร่วมอย่างสันติวิธี การพัฒนาจิตสาธารณะ เพื่อบ่มเพาะความเป็นพลเมือง</p> <p>Concepts, principles, and bodies of knowledge on citizenship in a democratic society; the rights and duties of citizens according to the constitution; retain pride and worthiness of humanity; development of peaceful participation; development of social-mindedness to cultivate citizenship</p>	
000 174	<p>ทักษะการเรียนรู้</p> <p>Learning Skills</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>แนวคิดและความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การรู้ดิจิทัล การคิดเชิงวิเคราะห์ การคัดสรรแหล่งสารสนเทศ การแสวงหาสารสนเทศ การประเมินวิเคราะห์ การเขียนและนำเสนอในเชิงวิชาการ จรรยาบรรณและความเที่ยงตรงทางวิชาการ</p> <p>Concept and importance of the 21<sup>st</sup> century learning skills, digital literacy, analytical thinking, selection of information sources, information seeking, evaluation, analysis, academic writing and presentation, academic ethics and integrity</p>	3(3-0-6)
000 175	<p>การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา</p> <p>Creative Thinking and Problem Solving</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>หลักการ แนวคิดและกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การแสวงหาข้อมูลและความรู้ การให้เหตุผล การตัดสินใจ เทคนิคการคิดเชิงสร้างสรรค์ การประยุกต์การคิดทางคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์สำหรับการแก้ปัญหา</p> <p>Principle, concept and process of creative thinking, information and knowledge seeking, reasoning, thinking and decision making, develop and techniques of creative thinking, application of mathematic scientific and social thinking for problem solving.</p>	3(3-0-6)
SC001 001	<p>วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> <p>Science from Local Wisdom</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p>	3(3-0-6)

ความหมาย แนวคิด และหลักการของวิทยาศาสตร์และภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเภทของภูมิปัญญาท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับภูมิปัญญาท้องถิ่น การนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์อธิบายภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นฐาน

Definition, concept and principle of science and local wisdom, type of local wisdom, relationship between local wisdom and scientific knowledge, development of local wisdom using scientific knowledge

SC002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะ 1(0-2-2)  
วิทยาศาสตร์

Orientation to Co-Operative Education for Science Students

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในหัวข้อต่างๆ ได้แก่ การแนะนำสหกิจศึกษา การเขียนจดหมาย/จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) สำหรับสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว (Resume) และการเลือกสถานประกอบการ บุคลิกภาพที่ดี พฤติกรรมที่ดีในการทำงานและมารยาทในสังคม การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เทคนิคการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะทางสังคมและการอยู่รอด เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพ เฉพาะสาขาวิชา

Training in preparation for co-operative education provides skill sets in various topics, such as introduction to co-operative education, writing job application via letter/email, resume writing, choosing the right industry and company, good personalities, good behavior in working place and social etiquette, creative communication, techniques for efficient interpersonal skills, social survival skills, techniques for report writing and presentations, academic and professional skill in particular discipline

SC101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)

Biology for Physical Science

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ลำดับโครงสร้างของสิ่งมีชีวิตจากเซลล์ไปถึงร่างกายหลักการทางเคมีของสิ่งมีชีวิตการสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิตสรีรวิทยาเบื้องต้นของพืชและสัตว์พันธุศาสตร์และชีววิทยาระดับโมเลกุลนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ทรัพยากร

Basic knowledge in biology concerning human everyday life, structural order from cells to organisms, reproduction and development of organisms, principles of chemistry of life, basic physiology of plants and animals, genetics and molecular biology, ecology and natural resources conservation

SC101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1(0-2-1)

Biology for Physical Science Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การทดลองปฏิบัติการให้สอดคล้องกับวิชาSC101 009ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ  
Laboratory experiments to accompany SC101 009 Biology for Physical Science

SC201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-2-1)

General Chemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน SC201 005 หรือ SC201 007 หรือ SC201 008

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาในวิชา SC201 005 (เคมีทั่วไป) หรือ SC201 007 (เคมีพื้นฐาน) หรือ SC201 008 (เคมีหลักมูล)

The laboratory experiments related to contents in SC201 005 (General Chemistry), SC201 007 (Basic Chemistry) and SC201 008 (Fundamental Chemistry)

SC201 008 เคมีหลักมูล 3(3-0-6)

Fundamental Chemistry

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย

อุณหพลศาสตร์เคมี ระบบการถ่ายโอนอิเล็กตรอน จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมีและสมดุลไอออน ตารางธาตุ และธาตุเรพรีเซนเททีฟ โลหะแทรนซิชันและสารเชิงซ้อน เคมีนิวเคลียร์ มลพิษและสารมลพิษ

Stoichiometry, atomic structure, chemical bonding, gas, solid, liquid and solution, chemical thermodynamics, electron transferring system, chemical kinetics, chemical and ionic equilibrium, periodic table and representative elements and complexes, transition metals, nuclear chemistry, pollution and pollutant

SC320 001 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ 3(3-0-6)

Introduction to Information and Communication Technology

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเก็บและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูล โครงสร้างของระบบประมวลผลข้อมูล การจัดระเบียบแฟ้มข้อมูลแบบต่างๆ หลักการเกี่ยวกับการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิธีการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น การเขียนผังงาน และรหัสจำลอง ภาษาต่างๆที่ใช้เขียนโปรแกรม ระบบปฏิบัติการและฝึกปฏิบัติการการเขียนโปรแกรม

Computer system, hardware and software, data collecting, analyzing and processing, structure of data processing, file organization, flowcharting, pseudocode, computer program languages, operating system programming, and practice in computer programming

\*\*SC411 001 หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)

Principles of Mathematics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์ วิธีการพิสูจน์โดยใช้ตัวแบบจากหัวข้อ เซต ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน และทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น

Symbolic logic, methods of proof using the models from sets, relations and functions, and elementary number theory

\*SC411 201 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริงตัวแปรเดียว อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ย่อย

Limits and continuity of real value functions of one variable, derivatives of functions of one variable and applications, functions of several variables, limits and continuity of functions of several variables, partial derivatives

\*SC411 202 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)

Calculus II

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 201

ปริพันธ์ เทคนิคการหาปริพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ลำดับและอนุกรมอนันต์ เรขาคณิตวิเคราะห์ในสามมิติ

Integrals, techniques of integrations of functions and applications, sequences and infinite series, analytic geometry in 3 dimensions

\*\*SC412 101 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)

Linear Algebra I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ทบทวนเมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะ และการประยุกต์

Review of matrices and determinants, system of linear equations and elementary operations, vector spaces, linear transformations, eigenvalues and eigenvectors and applications

\*\*SC412 102 ทฤษฎีจำนวน 1 3(3-0-6)

Number Theory I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การหารลงตัว สมภาค ฟังก์ชันในทฤษฎีจำนวน รากปฐมฐาน สามจำนวนของพีทาโกรัส และทฤษฎีบทสุดท้ายของแฟร์มา

Divisibility, congruence, functions in number theory, primitive roots, Pythagorean triples and Fermat's last theorem

\*\*SC412 103 พีชคณิตนามธรรม 1 3(3-0-6)

Abstract Algebra I

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001

กรุป กรุปการเรียงสับเปลี่ยน กรุปวัฏจักร กรุปย่อยปกติ กรุปผลหาร สาทิสสัณฐานของกรุป รिंग อินทิกรัลโดเมน ฟิลด์ ไอเดียล ริงผลหาร สาทิสสัณฐานของริง และการประยุกต์

Groups, permutation groups, cyclic groups, normal subgroups, quotient groups,

group homomorphisms, rings, integral domains, fields, ideals, quotient rings, ring homomorphisms and applications

\*\*SC412 201 แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)

Advanced Calculus

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 202

ปริภูมิยูคลิด อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร อนุพันธ์ระดับทิศทาง การประยุกต์ของอนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร ปริพันธ์หลายชั้น ระบบพิกัดและการหาปริพันธ์ในระบบต่างๆ ปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ตามผิว ทฤษฎีบทปริพันธ์

Euclidean space, derivatives of functions of several variables, directional derivatives, applications of derivatives of functions of several variables, multiple integrals, coordinate systems and integration in various systems, line integrals, surface integrals, integral theorems

\*\*SC412 202 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)

Mathematical Analysis I

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001

ระบบจำนวนจริง ทอพอโลยีบนเส้นจำนวนจริง ลำดับของจำนวนจริง ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ ปริพันธ์รีมันน์ อนุกรมของจำนวนจริง

Real number system, topology on real line, sequences of real numbers, limits and continuities, differentiation, Riemann integration, series of real numbers

\*\*SC412 301 สมการเชิงอนุพันธ์ 3(3-0-6)

Differential Equations

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 202

สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูงและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นตัวแปร ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลการแปลงลาปลาซและการประยุกต์ อนุกรมฟูเรียร์ ปัญหาค่าขอบ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยเบื้องต้น

First order differential equations, second order differential equations higher order differential equations and applications, linear differential equations with variable coefficients, system of linear differential equations, Laplace transforms and applications, Fourier series, boundary value problems, elementary partial differential equations

\*\*SC413 001 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)

Set Theory

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001

พัฒนาการของทฤษฎีเซต พีชคณิตและการดำเนินการบนเซต ความสัมพันธ์ การเป็นอันดับ สัจพจน์การเลือก เซตอนันต์นับได้ จำนวนเชิงอันดับที่และอุปนัยเชิงอนันต์ จำนวนเชิงการนับ

Development of set theory, algebra and operations on sets, relations, ordering, axiom of choice, denumerable sets, ordinal numbers and transfinite induction, cardinal numbers

*SC413 002	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ English for Mathematics เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ศัพท์และวลีทางคณิตศาสตร์ การอ่านและการเขียนทางคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษในห้องเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การอ่านและเขียนบทความทางคณิตศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษ การสมัครงานและการสมัครเพื่อการศึกษาต่อ Mathematical terms and phrases, reading and writing in mathematics, English in mathematics classroom, reading and writing mathematical paper in english, job and higher study applications	3(3-0-6)
**SC413 101	พีชคณิตเชิงเส้น 2 Linear Algebra II เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 101 ทบทวนปริภูมิเวกเตอร์ ปริภูมิผลคูณภายใน รูปแบบเชิงเส้นคู่และรูปแบบกำลังสอง รูปแบบบัญญัติของการแปลงเชิงเส้น Review of vector spaces, inner product spaces, bilinear and quadratic forms, canonical forms of linear transformations	3(3-0-6)
**SC413 102	ทฤษฎีจำนวน 2 Number Theory II เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 102 สมภาคกำลังสอง จำนวนสมบูรณ์และหัวข้อที่เกี่ยวข้อง เศษส่วนต่อเนื่อง ตัวแทนจำนวนผลบวกกำลังสอง จำนวนเต็มเกาส์เซียน Quadratic congruences, perfect numbers and related topics, continued fractions, representation of integers as sums of squares, Gaussian integers	3(3-0-6)
**SC413 103	ทฤษฎีของสมการ Theory of Equations เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001 พหุนาม รากของสมการพหุนาม ขอบเขตของราก ความสัมพันธ์ระหว่างรากกับสัมประสิทธิ์ สมการกำลังสาม สมการกำลังสี่ การแยกกันได้ของราก การประเมินค่าประมาณของราก ฟังก์ชันสมมาตร Polynomials, roots of polynomial equations, bounds of roots, relation between the roots and the coefficients, cubic equations, biquadratic equations, separation of roots, evaluation of approximated roots, symmetric functions	3(3-0-6)
**SC413 104	พีชคณิตบูลีน Boolean Algebra เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 103 โพเซตและแลตทิซ ไอดีลและสาคิสต์พื้นฐาน แลตทิซมอดูลาร์และแลตทิซการแจกแจง พีชคณิตบูลีน	3(3-0-6)

การแทนฟังก์ชันบูลีนในลักษณะต่างๆ และการทำให้ฟังก์ชันบูลีนอยู่ในรูปแบบที่เล็กลง การประยุกต์พีชคณิตบูลีนไปยังวงจรสลับ และการออกแบบวงจร

Posets and lattices, ideals and homomorphism, modular and distributive lattices, Boolean algebra, representation of Boolean functions and minimization, applications of Boolean algebras to switching circuits and design of circuits

\*\*SC413 201 ตัวแปรเชิงซ้อน 3(3-0-6)

Complex Variable

เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 201

ระบบจำนวนเชิงซ้อน ฟังก์ชันมูลฐาน การหาอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ อนุกรมลอเรนต์

ทฤษฎีบทส่วนตกค้างและการประยุกต์ การสังคบบ

Complex number system, elementary functions, differentiation, integration, Laurent series, residues theorem and applications, conformal mapping

\*\*SC413 202 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)

Mathematical Analysis II

เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 202

อินทิกรัลไม่ตรงแบบ อนุกรมอนันต์ของจำนวนจริงและการทดสอบการลู่เข้า ลำดับและอนุกรมของฟังก์ชันค่าจริง อนุกรมกำลัง ฟังก์ชันพิเศษ

Improper integrals, infinite series of real numbers and tests of convergence, sequences and series of real value functions, power series, special functions

\*\*SC413 501 ทอพอโลยีขั้นแนะนำ 3(3-0-6)

Introduction to Topology

เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 202

ปริภูมิอิงระยะทาง แนวคิดพื้นฐานสำหรับทอพอโลยี ทอพอโลยีสำหรับเส้นจำนวนจริง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ฟังก์ชันต่อเนื่อง ฐานและฐานย่อย ทอพอโลยีสำหรับเซตย่อย ความกระชับ ความเชื่อมโยง

Metric spaces, basic concept for topology, topology of the real line, topological spaces, continuous functions, bases and subbases, topology for a subset, compactness, connectedness

\*\*SC413 502 เรขาคณิตขั้นแนะนำ 3(3-0-6)

Introduction to Geometry

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001

คำนิยาม คำนิยาม และความรู้พื้นฐานทางเรขาคณิต รูปสามเหลี่ยมมุมฉากและความคล้าย วงกลม คอร์ดและเส้นสัมผัส รูปหลายเหลี่ยมแนบในและแนบนอกวงกลม จุดศูนย์กลางและเส้นตรงแบบต่างๆ ของรูปสามเหลี่ยม การแบ่งแบบฮาร์โมนิก และการสร้าง ทฤษฎีบทของเซวาและทฤษฎีบทของเมนเนลอส และอสมการทางเรขาคณิต

Undefined terms, defined terms and basic geometric knowledge, right triangles and similarity, circles, chords and tangent lines, inscribed circles and circumscribed circles, centers and lines of triangles, harmonic divisions and constructions, Ceva's Theorem and Menelaus' Theorem, and geometric inequalities

\*\*SC413 801 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1 3(3-0-6)

Probability Theory I

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 202

การวิเคราะห์เชิงการจัด สัจพจน์ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นมีเงื่อนไขและความเป็นอิสระ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจง การแจกแจงความน่าจะเป็นที่สำคัญ การแจกแจงร่วมของสองตัวแปรสุ่ม การแจกแจงร่วมและการแจกแจงตามขอบ การคาดหมาย ความแปรปรวน ความแปรปรวนร่วมและสหสัมพันธ์ กฎจำนวนมากและทฤษฎีบทลิมิตสู่ศูนย์กลาง

Combinatorial analysis, axioms of probability, conditional probability and independence, random variables and distributions, important probability distributions, bivariate distributions, joint and a marginal distributions, expectation, variance, covariance and correlation, laws of large numbers and central limit theorem

\*\*SC413 802 ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ 3(3-0-6)

Introduction to Graph Theory

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกราฟ กราฟต้นไม้และความเชื่อมโยง กราฟออยเลอร์เวียนและกราฟแฮมิลตัน กราฟเชิงระนาบ การให้สีกับกราฟ กราฟระบุทิศทาง การจับคู่

Basic knowledge in graph theory, trees and connectivity, Eulerian graphs and Hamiltonian graphs, planar graphs, graph colorings, digraphs, matching

\*\*SC413 803 คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ 3(3-0-6)

Introduction to Combinatorics

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001

หลักการรังนกพิราบ ภาวะคู่ หลักการนับเบื้องต้น ทฤษฎีบททวินาม หลักการเพิ่มเข้าตัดออก ความสัมพันธ์เวียนเกิด ฟังก์ชันก่อกำเนิด การแบ่งกัน เทคนิคการนับแบบเบิร์นไซด์-โพลยา

Pigeonhole principle, parity, basic counting principles, binomial theorem, inclusion-exclusion principle, recurrence relations, generating functions, partitions, Burnside-Polya counting technique

\*\*SC414 101 ทฤษฎีกรุป 3(3-0-6)

Group Theory

เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 103

ทบทวนเรื่องกรุป อาบีเลียนกรุปที่ก่อกำเนิดจากเซตจำกัด ทฤษฎีบทของซิลโล กรุปโซลเอเบิล

Review of groups, finite generated abelian groups, the Sylow's theorem, solvable



ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมินอร์ม ปริภูมิบานาค ปริภูมิผลคูณภายใน ปริภูมิฮิลแบร์ต  
ทฤษฎีพื้นฐานสำหรับปริภูมินอร์มและปริภูมิบานาค  
Matrice spaces, normed spaces, Banach spaces, inner product spaces, Hilbert spaces,  
fundamental threoms for normed and Banach spaces

\*\*SC414 202 ฟังก์ชันพิเศษ 3(3-0-6)  
Special Functions  
เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 202  
ผลคูณอนันต์ ฟังก์ชันแกมมาและฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง ฟังก์ชันอื่นที่นิยามโดยปริพันธ์  
พหุนามเลอจองด์ร์และฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง พหุนามเชิงตั้งฉากอื่นๆ ฟังก์ชันเบสเซล  
Infinite products, gamma functions and related functions, other functions defined by  
integrals, Legendre polynomials and related functions, other orthogonal polynomials, Bessel  
functions

\*\*SC414 203 ฟังก์ชันของตัวแปรจริงหลายตัว 3(3-0-6)  
Functions of Several Real Variables  
เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 101 และ SC412 201 และ SC412 202  
ทอพอโลยีพื้นฐานของ  $\mathbb{R}^n$  ลำดับใน  $\mathbb{R}^n$  ลิมิตและภาวะต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์บน  $\mathbb{R}^n$   
การหาปริพันธ์บน  $\mathbb{R}^n$   
Basic topology of  $\mathbb{R}^n$ , sequences in  $\mathbb{R}^n$ , limits and continuity, differentiation on  $\mathbb{R}^n$ ,  
Integration on  $\mathbb{R}^n$

\*\*SC414 761 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1(1-0-2)  
Seminar in Mathematics  
เงื่อนไขของรายวิชา : สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาคณิตศาสตร์  
การนำเสนอบทความทางวิชาการในสาขาวิชาคณิตศาสตร์จากวารสารวิชาการเพื่อการอภิปราย  
Presentation of academic article in the mathematical field from academic journal for  
Discussion

\*\*SC414 774 โครงการทางคณิตศาสตร์ 2(0-4-8)  
Project in Mathematics  
เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001  
การทำวิจัยโดยคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแสดงให้เห็นชัดเจนว่า นักศึกษาสามารถประยุกต์  
วิธีคิดแบบวิทยาศาสตร์และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และสามารถรายงาน  
ผลงานวิจัยตามหลักการเขียนบทความทางวิชาการได้  
Research by guidance from advisor to show explicitly that student can apply scientific  
thinking and use scientific process in solving mathematical problems, and then be able to report  
research result according to principle of academic paper writing

\*\*SC414 785 สหกิจศึกษาด้านคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

	<p>Co-operative Education in Mathematics          เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001          การศึกษาปัญหาเชิงปฏิบัติการ โดยการนำเอาความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน          ในหน่วยงานวิสาหกิจต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน</p> <p>Practical-based study which applies mathematical knowledge in the practical works          at a private or governmental sector</p>	
**SC414 801	<p>ทฤษฎีความน่าจะเป็น 2          Probability Theory II          เงื่อนไขของรายวิชา : SC413 801          ฟังก์ชันลักษณะเฉพาะและฟังก์ชันก่อกำเนิดโมเมนต์ ทฤษฎีบทลิมิต การแจกแจงความน่าจะเป็น          หลายตัวแปร ลูกโซ่มาร์คอฟ แนวเดินแบบสุ่ม กระบวนการปัวซอง ทฤษฎีแถวคอยพื้นฐาน</p> <p>Characteristic functions and moment generating functions, limit theorems,          multivariate probability distributions, Markov chains, random walks, Poisson process, basic queuing          theory</p>	3(3-0-6)
SC422 401	<p>การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับคณิตศาสตร์          Computer Programming for Mathematics</p>	3(2-2-5)
	<p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี          ภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นแนะนำ โครงสร้างข้อมูล ขั้นตอนวิธีการคอมไพ การออกแบบโปรแกรมเพื่อ          แก้ปัญหาในคณิตศาสตร์</p> <p>Introduction to computer languages, data structures, computational algorithms,          programming designs for solving problems in mathematics</p>	
SC423 103	<p>พีชคณิตเชิงเส้นเชิงตัวเลขขั้นแนะนำ          Introduction to Numerical Linear Algebra          เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 101          ผลเฉลยเชิงตัวเลขของระบบสมการเชิงเส้น สภาวะของปัญหาและการวิเคราะห์การรบกวน          ผลเฉลยกำลังสองน้อยสุดสำหรับระบบสมการเชิงเส้น ปัญหาค่าเฉพาะ การแยกค่าเอกฐาน</p> <p>Numerical solution of linear equation systems, conditioning of the problems and          perturbation analysis, least square solution to linear equation systems, eigenvalue problems,          singular value decomposition</p>	3(3-0-6)
SC423 301	<p>สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยขั้นมูลฐาน          Elementary Partial Differential Equations          เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 301          สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยขั้นแนะนำ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยกึ่งเชิงเส้น          สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับสอง การประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยอันดับสูง          วิธีการแยกตัวแปร ปัญหาค่าเฉพาะของสตอร์ม-ลิอูวิลล์ ผลการแปลงลาปลาซ อนุกรมฟูรีเยร์และผลการแปลงฟูรีเยร์</p>	3(3-0-6)

Introduction to partial differential equations, first order partial differential equations, quasi linear partial differential equations, second order partial differential equations, applications of the second order partial differential equations, higher partial differential equations, method of separation of variables, Sturm-Liouville eigenvalue problems, Laplace transforms, Fourier series and Fourier transforms

SC423 401      ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์      3(3-0-6)

Mathematical Models

เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 301

ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ขั้นแนะนำ ระบบพลวัตวิฤตเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ระบบพลวัตต่อเนื่องเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น

Introduction to mathematical models, linear and nonlinear discrete dynamical systems, linear and nonlinear continuous dynamical systems

SC423 402      ทฤษฎีการคณนาขั้นแนะนำ      3(3-0-6)

Introduction to Theory of Computation

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001

ภาษาปรกติ ออโตมาตาท่าจำกัด ภาษาไม่พืงบริบท ออโตมาตาทกตลง เครื่องทัวริง ความซับซ้อนเชิงการคณนา

Regular languages, finite automata, context-free languages, pushdown automata, Turing machines, computational complexity

SC423 403      กำหนดการเชิงเส้นและการประกุกต์      3(3-0-6)

Linear Programming and Applications

เงื่อนไขของรายวิชา : SC412 101

รากฐานของกำหนดการเชิงเส้น ระเบียบวิธีซิมเพล็กซ์ ภาวะคู่กัน การวิเคราะห์ความไวขั้นตอนวิธีอื่น ๆ สำหรับการหาผลเฉลยกำหนดการเชิงเส้น กำหนดการเชิงจำนวนเต็ม การประกุกต์กับปัญหาข่ายงาน การประกุกต์กับปัญหาการขนส่ง การหาผลเฉลยของกำหนดการเชิงเส้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Foundation of linear programming, the simplex method, duality, sensitivity analysis, other algorithms for solving linear programming, integer programming, application to network problems, application to transport problems, solution of linear programming using computer programming

SC423 404      ทฤษฎีกราฟเชิงขั้นตอนวิธี      3(3-0-6)

Algorithmic Graph Theory

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001

แนวคิดพื้นฐานของกราฟและไดกราฟ กราฟต้นไม้และการประกุกต์ ขั้นตอนวิธีการค้น การให้สีกราฟ ข่ายงานและการไหล ปัญหาระยะทาง

Basic concepts of graphs and digraphs, trees and applications, search algorithms,

graph coloring, networks and flows, distance problems

SC423 405      วิทยาคณิตศาสตร์      3(3-0-6)  
Discrete Mathematics  
เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 001  
โครงสร้างเชิงพีชคณิต ทฤษฎีจำนวนและการประยุกต์ ระบบตรรกศาสตร์และระบบเซต  
อันดับและการแจกแจง เทคนิคการนับ ความสัมพันธ์เวียนเกิด โครงสร้างเชิงกราฟและการประยุกต์  
Algebraic structures, number theory and applications, logic and set systems,  
order and enumerations, counting techniques, recurrence relations, graph structures and applications

SC423 406      คณิตศาสตร์สำหรับเรขภาพคอมพิวเตอร์      3(2-2-5)  
Mathematics for Computer Graphics  
เงื่อนไขของรายวิชา : SC422 401

การจำลองแบบเชิงเรขาคณิต ตรีโกณมิติ พิกัด เวกเตอร์และเมทริกซ์ การแปลง การประมาณค่า  
ในช่วง เส้นโค้ง พื้นผิว เรขาคณิตวิเคราะห์ การแก้ปัญหาในเรขภาพคอมพิวเตอร์  
Geometrical modeling, trigonometry, coordinates, vectors and matrices,  
transformations, interpolation, curves, surfaces, analytic geometry, solving problems in computer  
graphics

SC423 407      คณิตศาสตร์สำหรับการทำเหมืองข้อมูล      3(2-2-5)  
Mathematics for Data Mining  
เงื่อนไขของรายวิชา : SC422 401  
แนวคิดพื้นฐานของคณิตศาสตร์สำหรับการทำเหมืองข้อมูล การจับกลุ่ม การจัดระดับชั้น  
การวิเคราะห์การถดถอย การเรียนรู้กฎความสัมพันธ์  
Basic concepts of mathematics for data mining, clustering, classification, regression  
analysis, association rule learning

SC423 408      ปัญหาเชิงการคณนาขั้นแนะนำ      3(2-2-5)  
Introduction to Computational Intelligence  
เงื่อนไขของรายวิชา : SC422 401  
แนวคิดพื้นฐานของคณิตศาสตร์สำหรับปัญหาเชิงการคณนา ตรรกศาสตร์วิถันัย การหาค่าเหมาะ  
ที่สุด การวิเคราะห์แบบรูป ระบบเชิงวิถันัย โครงข่ายประสาทเทียม  
Basic concepts of mathematics for computational intelligence, fuzzy logic,  
optimization, pattern analysis, fuzzy systems, artificial neuron networks

SC423 601      วิธีเชิงตัวเลข      3(3-0-6)  
Numerical Methods  
เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 202

การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ผลเฉลยของสมการไม่เชิงเส้น ผลเฉลยของระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าในช่วง การประมาณโดยวิธีกำลังสองน้อยสุด การหาอนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์

Error analysis, solutions of nonlinear equations, solutions of systems of linear equations, interpolation, least square approximation, numerical differentiation and integration, numerical solutions of differential equations

SC423 801 ทฤษฎีดอกเบี้ย 3(3-0-6)

Theory of Interest

เงื่อนไขของรายวิชา : SC411 202

ดอกเบี้ยและปัญหาเกี่ยวกับดอกเบี้ย เงินรายปีและการวิเคราะห์เงินรายปีแบบแน่นอน พันธบัตร หุ้น หลักทรัพย์อื่น ๆ การชำระหนี้แบบต่าง ๆ และการประยุกต์ใช้สำหรับการตัดสินใจด้านการเงิน

Interest and the problem on interest, annuity and certain annuity analysis, bond, stock, other asset, loan repayment methods, and application for financial decision

SC423 802 การประกันชีวิต 3(3-0-6)

Life Insurance

เงื่อนไขของรายวิชา : SC612 601

นโยบายและการจัดองค์กรของบริษัทประกันชีวิต การประกันชีวิตรายบุคคล การประกันชีวิตกลุ่ม การประกันชีวิตพหุบุคคล การประกันชีวิตการประกันชีวิตกลุ่ม ช่องทางการจัดจำหน่ายการประกันภัยต่อการประกันชีวิตอื่น ๆ

Policy and organization of life insurance company, individual life insurance, management of individual life insurance, group life insurance, management of group life insurance, distribution channel, reinsurance for life insurance

SC423 803 การประกันวินาศภัย 3(3-0-6)

Non-Life Insurance

เงื่อนไขของรายวิชา : SC612 601

การประกันอัคคีภัยและการประกันความเสียหายต่อเนื่องจากอัคคีภัย การประกันภัยทางทะเลและการขนส่งสินค้า การประกันภัยรถยนต์ การประกันภัยเบ็ดเตล็ด กรมธรรม์ประกันวินาศภัยที่บริษัทประกันภัยใช้ ประกอบธุรกิจอยู่ในปัจจุบัน การคำนวณอัตราเบี้ยประกันภัยของการประกันวินาศภัย การคำนวณการประกันภัยต่อการประกันวินาศภัย

Fire Insurance and relative caused of fire loss, cargo and marine insurance, automobile insurance, miscellaneous insurance, current non-life insurance policy, premium rate calculation for non-life insurance, calculation for non-life reinsurance

SC423 804 กระบวนการพินสุ่มและกระบวนการมาร์คอฟ 3(3-0-6)

Stochastic Processes and Markov Processes

เงื่อนไขของรายวิชา : SC413 801

ฟังก์ชันก่อกำเนิดของตัวแปรสุ่ม ผลบวกสุ่ม การแบ่งตัวของอนุภาค กระบวนการพินสุ่ม แนวเดิน

แบบสุ่ม การกลับมาที่จุดเริ่มต้นในการเดินทางครั้งที่  $n$  จุดยุติ ลูกโซ่แบบมาร์คอฟ ความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนสถานะ ความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนสถานะ 1 ชั้น ณ เวลา  $m$  ความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนสถานะ  $n$  ชั้น ณ เวลา  $m$  ลูกโซ่แบบมาร์คอฟเอกพันธ์ ลูกโซ่แบบมาร์คอฟที่เป็นคาบ การแจกแจงสมมูลและสถานะเวียนซ้ำ

Generating function of random variables, random sum, fission of particle, stochastic process, random walk, the  $n^{\text{th}}$  return to the origin, absorbing barrier, markov chains, transition probabilities, 1-step transition probabilities at time  $m$ ,  $n$ -step transition probabilities at time  $m$ , homogeneous markov chains, periodic markov chain, equilibrium distribution and recurrent state

SC423 805	คณิตศาสตร์ทางการเงิน Financial Mathematics เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแบบจำลองตลาดอย่างง่าย สินทรัพย์ที่ไม่มีความเสี่ยง สินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง แบบจำลองตลาดเวลาวิฤต การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์ สัญญาซื้อขายล่วงหน้าแบบมาตรฐาน และสัญญาซื้อขายล่วงหน้าแบบไม่มาตรฐาน ตราสารสิทธิ	3(3-0-6)
SC424 401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูงในคณิตศาสตร์ Advanced Computer Programming in Mathematics เงื่อนไขของรายวิชา : SC422 401 และ SC423 601 การคณนามเมทริกซ์ การคณนาในวิฤตคณิต การคณนาในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข กราฟิกสองมิติ และสามมิติ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้เชิงกราฟิกขั้นแนะนำ	3(2-2-5)
SC424 402	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ในชีวิตวิทยาและการแพทย์ Mathematical Models in Biology and Medicine เงื่อนไขของรายวิชา : SC423 401 สมการผลต่างสำหรับตัวแบบการเพิ่มประชากร ตัวแบบต่อเนื่อง ระนาบเฟสและวิธีเชิงคุณภาพ ตัวแบบสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยในชีวิตวิทยาและการแพทย์	3(3-0-6)
SC424 403	การหาค่าเหมาะที่สุดขั้นแนะนำ Introduction to Optimization เงื่อนไขของรายวิชา : SC422 401 การหาค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร การหาค่าเหมาะที่สุดของฟังก์ชันหลายตัวแปรแบบไม่มี	3(3-0-6)

	และมีเงื่อนไขบังคับ การหาค่าเหมาะที่สุดในปริภูมิวิฤต วิธีเชิงฮิวริสติกขั้นแนะนำ	
	Single variable optimization, multivariable optimization without and with constraints, optimization in discrete space, introduction to heuristic methods	
SC424 404	การคำนวณเชิงวิทัศน์ขั้นแนะนำ Introduction to Visual Computing เงื่อนไขของรายวิชา : SC422 401	3(2-2-5)
	แนวคิดพื้นฐานของคณิตศาสตร์สำหรับการคำนวณเชิงวิทัศน์ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงวิทัศน์ การประมวลผลภาพ ทัศนคอมพิวเตอร์ การจำลองแบบเชิงเรขาคณิต ทัศนเชิงวิทยาศาสตร์	
	Basic concepts of mathematics for visual computing, analysis and synthesis of visual data, image processing, computer vision, geometrical modeling, scientific visualization	
SC424 601	วิธีผลต่างจำกัดขั้นแนะนำ Introduction to Finite Difference Method เงื่อนไขของรายวิชา : SC423 301, SC423 601 แนวคิดพื้นฐานของวิธีผลต่างจำกัด แบบแผนผลต่างจำกัด วิธีผลต่างจำกัดสำหรับปัญหาหนึ่งมิติ วิธีผลต่างจำกัดสำหรับปัญหาหลายมิติ	3(3-0-6)
	Basic concepts of finite difference method, finite difference schemes, finite difference method for one-dimensional problems, finite difference method for multi-dimensional problems	
SC424 602	วิธีสมาชิกจำกัดขั้นแนะนำ Introduction to Finite Element Method เงื่อนไขของรายวิชา : SC423 301, SC423 601 แนวคิดพื้นฐานของวิธีสมาชิกจำกัด การสร้างเชิงปริพันธ์และวิธีการแปรผัน วิธีสมาชิกจำกัดสำหรับปัญหาหนึ่งมิติ วิธีสมาชิกจำกัดสำหรับปัญหาหลายมิติ	3(3-0-6)
	Basic concepts of finite element method, integral formulations and variational methods, finite element method for one-dimensional problems, finite element method for multi-dimensional problems	
SC424 801	ตัวแบบความเสียหาย Loss Models เงื่อนไขของรายวิชา : SC413 801, SC612 601 การแจกแจงความความเสียหายทางด้านประกันภัย การสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ประกันภัย การประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแบบความเสียหาย ทฤษฎีความน่าเชื่อถือขั้นแนะนำ	3(3-0-6)
	Loss distribution of insurance, actuarial modeling, parameter estimation of loss model, introduction to credibility theory	

SC424 802	ทฤษฎีความเสี่ยง Risk Theory เงื่อนไขของรายวิชา : SC413 801, SC612 601 ทฤษฎีอรรถประโยชน์และตัวแบบของการประกันภัย ตัวแบบความเสี่ยงแบบรายเดี่ยว ความน่าจะเป็นความเสียหายและการแจกแจงของค่าสินไหมทดแทน	3(3-0-6)
	Utility theory and insurance models, individual risk models, ruin probabilities and claim severity distribution	
SC424 803	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย Casualty Actuarial Mathematics เงื่อนไขของรายวิชา : SC423 803 การสร้างอัตราเบี้ยประกันภัยทางประกันวินาศภัยขั้นแนะนำ การกำหนดอัตราของการเสี่ยงภัย รายบุคคล การประมาณความสูญเสียโดยแยกตามการเกิดและขนาดของความเสียหาย วิธีการกำหนดเงินสำรองค่า สินไหมทดแทน	3(3-0-6)
	Introduction to ratemaking for non-life Insurance, individual risk rating, loss estimation based on occurred loss and size of loss, claims reserving methods concerning	
SC424 804	คณิตสถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Mathematical Statistics เงื่อนไขของรายวิชา : SC413 801 สถิติอันดับ การประมาณค่า สมบัติของตัวประมาณค่าแบบจุดและระเบียบวิธีการประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน ตัวแบบเชิงเส้นและการประมาณค่าโดยกำลังสองน้อยที่สุด	3(3-0-6)
	Order statistics, estimation, properties of point estimators and methods of estimation, hypothesis testing, linear models and estimation by least squares	
SC501 001	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี ทฤษฎีและการประยุกต์ของแรงและการเคลื่อนที่ การคงตัวของโมเมนตัมและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต ระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง กลศาสตร์ของของไหล ทฤษฎีสัมพันธภาพ พิเศษ ความร้อนและเทอร์โมไดนามิกส์ อันตรกิริยาโน้มถ่วง	3(3-0-6)
	Theories and applications of force and motion, conservation of momentum and energy, oscillations, system of particles, motion of rigid bodies, fluid mechanics, special theory of relativity, heat and thermodynamics, gravitational interaction	
SC501 002	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics II เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี อันตรกิริยาทางไฟฟ้า อันตรกิริยาทางแม่เหล็ก ทฤษฎีและการประยุกต์ของสนามไฟฟ้าสถิตและ	3(3-0-6)

สนามแม่เหล็กสถิต สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นกับเวลา กระแสไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเคลื่อนที่แบบคลื่น คลื่นเสียง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ โครงสร้างอะตอม นิวเคลียสและอนุภาคมูลฐาน

Electrical interaction, magnetic interaction, theories and applications of electrostatic field and magnetostatic field, time varying electromagnetic field, electric current and electronics, wave motion, sound wave, electromagnetic wave, optics, atomic structure, nucleus and elementary particles

SC501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 1(0-3-2)

General Physics Laboratory I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล การรวมแรงย่อย โมดูลัสแบบของยัง ลูกตุ้มนาฬิกาอย่างง่าย เครื่องชั่ง ความถ่วงจำเพาะ การวัดความหนืดของของเหลวโดยใช้ กฎของสโตกส์ พลศาสตร์การหมุน สัมประสิทธิ์ของการขยายตัวตามเส้น การสั้นพ้องในท่ออากาศ การทดลองของเมลด์

Measurement and data analysis, composition of forces, Young's modulus, simple pendulum, westphal specific gravity balance, measurement of viscosity of liquid by Stoke's law, rotational dynamics, coefficient of linear expansion, resonance in air columns, Meld's experiment

SC501 004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 1(0-3-2)

General Physics Laboratory II

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

วีทสโตนบริดจ์ แทนเจนต์แกลวานอมิเตอร์ วงจรอาร์ซี มัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป การหาความยาวโฟกัสของกระจกเว้าและกระจกนูน การหาความยาวโฟกัสของเลนส์เว้าและเลนส์นูน การหาค่าดัชนีหักเหของของเหลวโดยใช้เลนส์นูนและกระจกกราบ สเปกโตรมิเตอร์ วงแหวนของนิวตัน

Wheatstone bridge, tangent galvanometer, RC circuit, multimeter, oscilloscope, to determine the focal lengths of concave and convex spherical mirrors, to determine the focal lengths of concave and convex lens, determination of the refractive index of liquid by using a convex lens and a plane mirror, spectrometer, Newton's ring

SC602 005 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(3-0-6)

Probability and Statistics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น ตัวแปรเชิงสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า ช่วงความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบไคกำลังสอง การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Basic concepts of probability, random variable and probability distribution, sampling distribution, estimation, confidence interval, hypothesis testing, analysis of variance, chi-square testing, regression and correlation analysis, nonparametric statistics, data analysis by using statistical package program

SC612 601 การเสียงภัยและการประกันภัย 3(3-0-6)

Risk and Insurance

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเสี่ยงภัยและการประกันภัยขั้นแนะนำ แผนการประกันภัยขั้นพื้นฐาน เบี้ยประกันภัยและปัจจัยที่ใช้ในการคำนวณเบี้ยประกัน สัญญาประกันชีวิต การกำหนดตัวผู้รับผลประโยชน์และสิทธิการเลือกวิธีรับเงินประกันต่างๆ สิทธิของเจ้าของสิทธิ์ การประกันชีวิตในทางอุตสาหกรรม การประกันสุขภาพ เบี้ยรายปี การประกันชีวิตกลุ่ม และการประกันวินาศภัยต่าง ๆ การจ่ายเงินผลประโยชน์ แบบประกันชนิดพิเศษ

Introduction to risk and insurance, basic insurance plans, premium and factors using in calculation, life insurance contract, beneficiary designations and the settlement options, the ownership right, industrial life insurance, health insurance, annuity, group life insurance, other non-life insurance, the payment of benefits, special policies

SC612 602 สถิติประกันภัย 3(3-0-6)

Insurance Statistics

เงื่อนไขของรายวิชา : SC612 601

สถิติประกันภัยเบื้องต้น ตารางมรณะ เงินรายปีตลอดชีพ เบี้ยประกันภัย และเงินสำรองสำหรับกรมธรรม์การประกันขั้นพื้นฐาน ระบบเงินสำรองโดยวิธีพิเศษอื่น มูลค่าของการไม่เสียสิทธิ์ และเบี้ยประกันรวม

Elementary of insurance statistics, mortality tables, life annuities, premiums and reserves for basic life insurance policies, modified reserve systems, nonforfeiture values and gross premiums

SC614 213 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)

Forecasting Techniques

เงื่อนไขของรายวิชา : 336 232 หรือ SC602 005

การวิเคราะห์อนุกรมเวลาขั้นแนะนำ เทคนิคการปรับเรียบ แบบการกรองที่ปรับได้ ตัวแบบเชิงฤดูกาลของวินเตอร์ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาเชิงแบบฉบับ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาโดยวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ กรณีศึกษา

Introduction to time series analysis, smoothing techniques, adaptive filtering, Winter's seasonal model, classical time series analysis, Box-Jenkins time series analysis, case study

SC623 303 สารสนเทศสถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)

Statistical Information for Strategic Management

เงื่อนไขของรายวิชา : 336 203 หรือ SC602 005

ความสำคัญของสารสนเทศสถิติ การทำรูปแบบเชิงกลยุทธ์ การใช้ทางกลยุทธ์ การติดตามประเมินผลทางกลยุทธ์ ด้วยเครื่องมือหลายชนิดและเทคนิคการวิเคราะห์ และกรณีศึกษา

Important of statistical information, strategic formulation, strategic implementation, strategic evaluation by many tool and analysis techniques and case study

SC624 304 การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ 3(3-0-6)

Customer Relationship Management

เงื่อนไขของรายวิชา : SC623 303

บทนำและความสำคัญของการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ กลยุทธ์เกี่ยวกับลูกค้าและการตลาด เทคโนโลยี และการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ กระบวนการการบริหารลูกค้าสัมพันธ์ การบริหารลูกค้าสัมพันธ์

Introduction and importance of customer relationship management developing customer relationship management and marketing strategies, customer relationship management technology, implementation and operation of customer relationship management, customer relationship management

966 111 หลักการบัญชีขั้นเนาะต้น 3(3-0-6)

Preliminary Principle of Accounting

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

หลักการบัญชีและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบัญชี ได้แก่ ความหมายและวัตถุประสงค์ของการบัญชี ประโยชน์ของข้อมูลทางการบัญชี และแม่บทการบัญชี หลักการและวิธีการบันทึกบัญชี ตามหลักการบัญชีคู่ การบัญชี สำหรับกิจการซื้อขายสินค้าและกิจการให้บริการ สมุดรายวันและบัญชีแยกประเภทรายการปรับปรุง รายการปิดบัญชี การจัดทำงบทดลอง กระจายทำการ การจัดทำงบการเงิน ระบบเงินสดย่อย การบัญชีเบื้องต้นเกี่ยวกับสินทรัพย์ หนี้สิน ส่วนของเจ้าของ รายได้ และค่าใช้จ่าย หลักการและวิธีการของระบบใบสำคัญ และจริยธรรมของวิชาชีพการบัญชี

Accounting principles and general knowledge about accounting including accounting definition and objectives, the value of accounting information and accounting framework, accounting principles and methods of double entry system, accounting for trading enterprises and services business, journal and general ledger, end-of-period adjustments, closing entries, trial balance, working paper, financial statements preparation, petty cash system, fundamental accounting for assets, liabilities, equity, revenue and expenses, concepts of voucher system and accounting professional ethics

966 121 การบัญชี 2 3(3-0-6)

Accounting II

เงื่อนไขของรายวิชา : 966 111

ความหมายและการจำแนกประเภทของสินทรัพย์ หลักการและวิธีการบัญชีเกี่ยวกับสินทรัพย์และหนี้สิน ได้แก่ เงินสดและเงินฝากธนาคาร, ลูกหนี้, ตัวเงิน, สินค้า, เงินลงทุน, ที่ดิน อาคาร อุปกรณ์, ทรัพยากรธรรมชาติ, สินทรัพย์ไม่มีตัวตนตัวตน เจ้าหนี้การค้า และหนี้สินประเภทต่างๆ การรับรู้ การวัดมูลค่าสินทรัพย์และหนี้สิน การบันทึกบัญชี การแสดงรายการ และการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสินทรัพย์และหนี้สินในงบการเงิน

Asset definition and classification, accounting concepts and principles for assets and liabilities, including cash and bank deposit, accounts receivable, notes receivable, inventory, investment, property plant and equipment, natural resources, intangible assets, creditors and other liabilities, recognition, valuation, recording, presentation and disclosure of assets and liabilities in financial statements

### 3.2 ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ผู้ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นายกิตติกร นาคประสิทธิ์		รองศาสตราจารย์	Ph.D.(Mathematics) M.Sc.(Mathematics) วท.บ.(คณิตศาสตร์)

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
2	นายธวัช ช่างฝัส		รองศาสตราจารย์	Dr.rer.nat. (Mathematics) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
3	นางนรากร คณาศรี		รองศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
4	นายวิจารณ์ สดศิริ		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Mathematics) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
5	นายสมจิต ไซติชัยสถิตย์		รองศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(ศึกษาศาสตร์-คณิตศาสตร์)
6	นายสาธิต แซ่จิ่ง		รองศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
7	นางเกียรติสุดา นาคประสิทธิ์		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
8	นายคณิต มุกดาใส		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
9	นายคำสิงห์ นนเลาพล		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
10	นายธงชัย บทมาตย์		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
11	นายบัญชา อานนท์กิจพานิช		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.rer.nat. (Computer Science) วท.ม.(Computer Science) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
12	นายบัณฑิต ภิบาลจอมมี		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.rer.nat. (Mathematics) วท.ม.(คณิตศาสตร์) คศ.บ.(คณิตศาสตร์)
13	นายประกิต จำปาชนม์		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Dr.rer.nat. (Mathematics) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(ศึกษาศาสตร์)
14	นางสาวพิกุล ภูมาสุข		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
15	นายวัชรินทร์ คล่องดี		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
16	นางสาวเสวียน ใจดี		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.(Mathematics) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
17	นางอังคณา บุญยี่ต		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
18	นายจิระยุทธ เวทย์วีระพงศ์		อาจารย์	ปร.ด.(คณิตศาสตร์) M.Sc.(Mathematics) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
19	นายชินณวรรธน์ ตั้งกาญจนวงศ์		อาจารย์	ปร.ด. (คณิตศาสตร์) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
20	นางสาวทศพร แดงธรรม		อาจารย์	วท.ด(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(ประกันภัย) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
21	นายทศพร ทองจันทิก		อาจารย์	Ph.D.(Mathematics) B.Sc.(Pure Mathematics)
22	นายพงศกร ยศแก้ว		อาจารย์	ปร.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
23	นายมงคล ตุ่นทัพไทย		อาจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
24	นางสาวรจนา เขียวชาญ		อาจารย์	Ph.D.(Mathematics) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
25	นางสาววิริษา นาคพิมพ์		อาจารย์	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
26	นายวีระชัย สาระคร		อาจารย์	ปร.ด.(คณิตศาสตร์) วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)
27	นางสาวสมนึก วรวิเศษ		อาจารย์	Dr.rer.nat.(Mathematics) วท.ม.(คณิตศาสตร์) วท.บ.(คณิตศาสตร์)

### 3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

<p><b>4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)</b>          ฝึกปฏิบัติ/ฝึกงานภาคสนาม/ปฏิบัติงานด้านการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในองค์กร/หน่วยงาน/สถานประกอบการ เช่น หน่วยงานราชการ บริษัทเอกชน ธนาคาร หน่วยงานด้านประกันภัย เป็นต้น</p> <p><b>4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม</b></p> <p>4.1.1 มีความรู้และทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์และสามารถบูรณาการทางความรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในสถานประกอบการ</p> <p>4.1.2 มีทักษะการทำงานอย่างเป็นระบบ / ทำงานเป็นทีม</p> <p>4.1.3 มีการพัฒนาด้าน ทักษะคิด คุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพ</p> <p><b>4.2 ช่วงเวลา</b>          ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4 ระยะเวลารวมน้อย 15 สัปดาห์ๆ ละ 5 วันๆ ละ 6 ชั่วโมง รวมเวลา 450 ชั่วโมง</p> <p><b>4.3 การจัดเวลาและตารางสอน</b>          จัดเต็มเวลาในหนึ่งภาคการศึกษา วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08.30-16.30 น. หรือเป็นไปตามที่หน่วยงานที่นักศึกษาเข้าฝึกงานจะกำหนด</p>
---

<p><b>5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)</b></p> <p><b>5.1 คำอธิบายโดยย่อ</b>          การทำโครงการ/งานวิจัยเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ โดยให้มีการดำเนินการดังนี้ นักศึกษาเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำในการดำเนินการและต้องมีการเสนอเค้าโครงโครงการต่อกรรมการที่กำหนดโดยกรรมการบริหารหลักสูตร นักศึกษาดำเนินการศึกษาค้นคว้าหรือเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และรายงานข้อมูลในลักษณะรูปเล่มรายงานและนำเสนอผลโครงการต่อกรรมการตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด</p> <p><b>5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้</b></p> <p>5.2.1 มีความรู้และทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์</p> <p>5.2.2 มีทักษะการทำงานอย่างเป็นระบบ/ทำงานเป็นทีม</p> <p>5.2.3 มีการพัฒนาด้าน ทักษะคิด คุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพ</p> <p><b>5.3 ช่วงเวลา</b>          ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 4 ยกเว้นนักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาสหกิจศึกษาจะดำเนินการในภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 4</p> <p><b>5.4 จำนวนหน่วยกิต</b>          2 หน่วยกิต [ระบุจำนวนหน่วยกิต]</p> <p><b>5.5 การเตรียมการ</b>          มีการกำหนดให้นักศึกษาหาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำในการทำโครงการ อาจารย์ที่ปรึกษากำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาและคำแนะนำเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ทางคณิตศาสตร์ในหัวข้อเรื่องที่นักศึกษาสนใจ โดยกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้กำหนดปฏิทินการดำเนินงานในแต่ละปีการศึกษา</p> <p><b>5.6 กระบวนการประเมินผล</b>          กำหนดให้มีการประเมินผลจาก 3 ส่วนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินผลจากกรรมการสอบเค้าโครงการโครงการโดยนักศึกษานำเสนอหัวข้อโครงการและความก้าวหน้าในการทำโครงการ</li> <li>2. ประเมินผลจากโดยอาจารย์ที่ปรึกษา</li> <li>3. ประเมินผลกรรมการสอบโครงการโดยพิจารณาให้คะแนนจากรูปเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์และการนำเสนอปากเปล่า ทั้งนี้ต้องมีกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 2 คน</li> </ol>
--

**หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล**

<p><b>1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา</b>          [ระบุคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาที่เป็นความคาดหวังหรือเป้าหมายเฉพาะของหลักสูตรนี้ พร้อมทั้งระบุกลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการที่จะส่งผลให้เกิดคุณลักษณะพิเศษดังกล่าว]</p>	
<b>คุณลักษณะพิเศษ</b>	<b>กลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการ</b>
1. มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสาร	จัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียนที่ส่งเสริมการใช้ภาษา ในการสื่อสาร
2. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

	<p>เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด จากฐานข้อมูลต่าง ๆ การจัดการเรียนแบบ e-learning</p> <p>2. จัดการอบรมเพื่อพัฒนา/ทดสอบทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
3. มีความสามารถในการพัฒนาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม	<p>1. หลักสูตรมีรายวิชาสัมมนาและโครงการวิจัยที่ให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p> <p>2. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้ไปพัฒนาศักยภาพของตนเอง</p>
4. มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และทำงานเป็นหมู่คณะ พร้อมทั้งมีทักษะการบริหารจัดการ	<p>1. การมอบหมายงานในชั้นเรียนแบบคณะทำงาน</p> <p>2. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ทำงานเป็นหมู่คณะ</p>
5. มีวินัย ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ เป็นแบบอย่างที่ดี	<p>1. การสอดแทรกในวิชาเรียน</p> <p>2. การมอบหมายงานให้นักศึกษารับผิดชอบในกิจกรรมต่าง ๆ</p>
<p>2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</p> <p>2.1 คุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>(1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและหรือวิชาชีพ</p> <p>(2) มีวินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p> <p>(3) มีจิตสาธารณะ รัก และภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ</p> <p>2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>(1) การสอนในรายวิชาสัมมนาและโครงการ</p> <p>(2) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน</p> <p>(3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน</p> <p>2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p> <p>(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาสัมมนาและโครงการ</p> <p>(2) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน</p> <p>(3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้บัณฑิต</p> <p>2.2 ความรู้</p> <p>2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>(1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาคณิตศาสตร์</p> <p>(2) มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ/วิชาชีพ ในสถานการณ์ต่างๆได้</p> <p>(3) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชา</p> <p>(4) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์</p> <p>2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>(1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p> <p>(2) การฝึกปฏิบัติ การฝึกงาน การได้ฝึกการทำงาน</p> <p>(3) การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุมสัมมนา</p> <p>2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้</p> <p>(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน</p> <p>(2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้บัณฑิต</p> <p>2.3 ทักษะทางปัญญา</p>	

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถค้นหา ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้และการแก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
- (2) สามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาการทำงานได้
- (3) สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นระบบ

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (2) การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำโครงการ การทำวิจัย

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา
- (2) ประเมินผลงานจากการทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การโครงการ การทำวิจัย
- (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
- (2) มีความรู้ในความแตกต่างหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (3) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเองและสาขาวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (4) สามารถสนทนาด้วยภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้ดี

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การสอนในรายวิชาโดยให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในบางหัวข้อ และมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- (2) การสอนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม
- (3) การจัดให้มีรายวิชาฝึกงาน ฝึกภาคสนาม ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา
- (2) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่างๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม
- (3) ประเมินผลการเรียนรู้รายวิชาฝึกงาน ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา
- (4) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

## 2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือ คณิตศาสตร์ หรือ กระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์ หรือ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชาการ/วิชาชีพได้
- (3) มีความสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน โดยเลือกใช้วิธีการรูปแบบสื่ออย่างเหมาะสม

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การสอนในรายวิชาวิจัย หรือสถิติ หรือรายวิชา (หรือรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (ถ้ามี)
- (2) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning และการทดสอบความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน
- (2) ประเมินผลการเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย
- (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

<p>3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามเอกสารแนบ ภาคผนวกที่ 1</p>
<p><b>หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b></p>
<p>1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2555 หมวดที่ 7 ข้อ 23 และ 24 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่</p>
<p>2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดย</p> <p>2.1 เปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา ซึ่งอาจเป็น ต่างกลุ่ม ต่างชั้นปี ต่างคณะ แล้วแต่กรณี เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชา</p> <p>2.2 ทบทวนเนื้อหาวิชาทุกปีการศึกษา โดยอาจพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาอื่นที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน หรือให้เกิดความสัมพันธ์และต่อเนื่อง แล้วแต่กรณี และทบทวนเนื้อหาโดยเทียบกับรายวิชาของสถาบันอื่น หรือเทียบกับตำราหรือบทความทางวิชาการหรือผลการวิจัย เพื่อให้เกิดการพัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยและมีมาตรฐานทางวิชาการ</p>
<p>3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร</p> <p>3.1 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ข้อ 13 โดยต้องงเรียนครบ ตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า</p> <p>3.2 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2555 หมวดที่ 8 ข้อ 29 และในข้อ 29.2 รายวิชาที่คณะกำหนดคือรายวิชาในหัวข้อ 3.1.3.2. หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ รายวิชา SC411 201, SC411 202, SC422 401 กลุ่มวิชาบังคับ และ กลุ่มวิชาเลือก หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่</p> <p>3.3 สอบผ่านเกณฑ์การสอบวัดความรู้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย</p> <p>3.3 เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามประกาศของมหาวิทยาลัย</p> <p>3.5 สอบผ่านเกณฑ์การสอบวัดความรู้ด้านอื่นๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่กำหนดเพิ่มเติม</p>
<p><b>หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์</b></p>
<p>1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่</p> <p>1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1.2 การมอบหมายให้อาจารย์ที่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นพี่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน</p> <p>1.3 การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร</p> <p>1.4 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตร</p> <p>1.5 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร</p>
<p>2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์</p> <p>2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล</p> <p>(1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี</p> <p>(2) การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับคนอื่น รวมถึงการมีโอกาสได้เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน</p> <p>(3) การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์</p>

<p>ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลายๆ สถาบัน</p> <p>2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ</p> <p>(1) การส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(2) การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยให้มีผลงานการเขียนหรือการนำเสนอปีละ 1 เรื่อง</p>
<p><b>หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร</b></p>
<p><b>1. การกำกับมาตรฐาน</b></p> <p>การกำกับมาตรฐานหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ซึ่งต้องทำหน้าที่ดังนี้</p> <p>1.1 พัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ</p> <p>1.2 จัดหาและกำหนดอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอน</p> <p>1.3 จัดตารางการเรียนการสอน ตารางสอบ ตารางการฝึกปฏิบัติ ตามที่กำหนดในหลักสูตร</p> <p>1.4 ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ให้มีคุณภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา</p> <p>1.5 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดประชุมวิชาการ การส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ</p> <p>1.6 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรติดตามผลหลักสูตร โดยศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์และนักศึกษาปัจจุบัน</p>
<p><b>2. บัณฑิต</b></p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการกำกับติดตามคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีการติดตาม สํารวจข้อมูลจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละปีการศึกษา สํารวจข้อมูลการได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิตภายใน 1 ปีหลังจากสำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ยังมีแผนการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรเมื่อครบรอบประเมินดังนี้</p> <p>2.1 การสำรวจความต้องการของตลาดงานและผู้ใช้บัณฑิต ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรในรอบ 5 ปี</p> <p>2.2 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ทูกรอบการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร</p>
<p><b>3. นักศึกษา</b></p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนดกระบวนการรับเข้าและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การสำรวจข้อมูลการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา ในทุกปีการศึกษา</p> <p>3.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านอื่นๆแก่นักศึกษา</p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำด้านการเรียน อาจารย์ต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง</p> <p>3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา</p> <p>การอุทธรณ์ของนักศึกษา เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการอุทธรณ์โทษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p>
<p><b>4. อาจารย์</b></p> <p>4.1 การรับอาจารย์ใหม่</p> <p>การคัดเลือกและรับอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล</p> <p>4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร</p> <p>คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตร มีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การทบทวนเนื้อหาวิชา การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน คุณภาพและพฤติกรรมของนักศึกษา การวัดและ</p>

ประเมินผลฯ โดยการจัดให้มีการประชุมทุกๆ เดือน

#### 4.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

หลักสูตรมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จากสถาบัน หรือมหาวิทยาลัยภายในประเทศ หรือต่างประเทศมาบรรยายพิเศษ หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม หรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเฉพาะทางเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ตรง ฯลฯ

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ควบคุม กำกับการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา การประเมินผู้เรียน การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริงโดยมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

### 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### 6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี จากงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจาก คณะ/วิทยาลัย/วิทยาเขต โดยมีการจัดแบ่งค่าใช้จ่ายดังนี้ ค่าวัสดุตำราและสื่อการเรียนการสอน ค่าครุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาอาจารย์ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนานักศึกษา ฯลฯ

#### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

##### 6.2.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนในสำนักวิทยบริการ

##### (1) หนังสือ

ภาษาไทย	จำนวน	2,822	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	1,891	รายการ

##### (2) วารสาร

ภาษาไทย	จำนวน	2	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	16	รายการ

##### (3) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Books, e-Journals, etc.) ประกอบด้วย

ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) คือ ฐานข้อมูลที่ให้รายการอ้างอิงและสาระสังเขปของบทความหรือเอกสาร

ซีดี-รอม ได้แก่

1. Science Citation Index
2. Dissertation Abstracts Ondisk
3. AGRICOLA
4. CAB Abstracts
5. Chemical Citation Index
6. Life Sciences
7. Medline

ระบบออนไลน์ ได้แก่

1. Dissertation Abstracts Online

ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full Text Database) คือ ฐานข้อมูลที่ให้รายละเอียดฉบับเต็มของวารสาร (e-journal) หรือหนังสือ (e-book)

วารสาร ได้แก่

1. ProQuest Medical Library
2. Springer
3. Blackwell Journal
4. Cambridge Journal
5. JSTOR

6. ACS PUBLICATIONS
7. AIP/APS
8. AAPG Datapages Online
9. Far Eastern Economic Review
10. ScienceDirect
11. Wilson OmniFile

ฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น (KKU Library Database) คือ ฐานข้อมูลที่ห้องสมุดสร้างขึ้นเองและสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ระบบออนไลน์

- ฐานข้อมูลบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศ (Bibliographic Database)
- ฐานข้อมูลสาระสังเขปวิทยานิพนธ์ (Thesis Abstracts Database)
- ฐานข้อมูลหน้าสารบัญวารสาร (Current Contents Database)

การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ผ่านเครือข่าย Internet

6.2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนในห้องสมุดคณะ (ถ้ามี)

-

6.2.3 ทรัพยากรการเรียนการสอนในภาควิชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)

-

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้สำรวจตามความต้องการของผู้ใช้และเสนอแนะให้สำนักวิทยบริการจัดซื้อหนังสือและวารสารเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ประจำปี

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

สำนักวิทยบริการมีเอกสาร ตำรา หนังสือ วารสารทางด้านคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์อย่างเพียงพอ และจัดหาเพิ่มขึ้นทุกปี

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี 12 ตัวชี้วัด

### หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

#### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

##### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา/สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน
- (2) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา
- (3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน
- (4) การทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อประเมินภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

##### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย
- (2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าภาควิชา หรือประธานหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์/พนักงานสายผู้สอน

#### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น

2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน

2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต เกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการจัดการหลักสูตรเป็นไปตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี 12 ข้อตามที่ สกอ.กำหนด และเป็นไปตามระบบประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษาผ่านระบบออนไลน์ <http://pe.kku.ac.th> ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ 25 ตัวชี้วัด และ/หรือ องค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี) (ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนี้ หมวดที่ 7 ข้อ 7)

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และหรือเพื่อนร่วมงาน แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป

4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ โดยศิษย์เก่า และโดยผู้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

## ภาคผนวกที่ 1

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐาน  
ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

กลุ่มวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2. ด้านความรู้		3. ด้านทักษะทาง ปัญญา			4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3
<b>กลุ่มวิชาภาษา</b>																
000 101 ภาษาอังกฤษ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
000 102 ภาษาอังกฤษ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
000 103 ภาษาอังกฤษ 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
000 104 ภาษาอังกฤษ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
<b>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>																
000 145 ภาวะผู้นำและการจัดการ	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●			●
000 147 ศาสตร์ของความสุข	●	●	●	●		●	●	●		●						●
000 159 ความเป็นพลเมืองในสังคม ประชาธิปไตย	●	●	●	●			●			●		●	●			●
<b>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>																
000 174 ทักษะการเรียนรู้	●	●	●		●	●				●						●
000 175 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา	●	●	●		●	●	●	●		●					●	●
SC001 001 วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น	●	●	●		●	●	●	●		●					●	●

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง วิชาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจในธรรมชาติ ตนเอง ผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารความหมายได้ดี เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคมนานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

ผลการเรียนรู้ในตารางสำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความหมาย ดังนี้

**1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

1. มีวินัย ตรงต่อเวลา
2. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
3. มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม

**2. ด้านความรู้**

1. สามารถแสดงออกถึงความรู้และความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเกี่ยวกับความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตยกับวิถีชีวิต ชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นรวมทั้งมีความรู้ในหลักการเป็นผู้นำที่ดีในการบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมที่เป็นพหุวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีความรู้ในหลักการทฤษฎีของศาสตร์เกี่ยวกับพลังงาน สิ่งแวดล้อม การเป็นผู้ประกอบการตลอดจนเรียนรู้หลักการพัฒนาแนวคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบเพื่อการแก้ไขปัญหาหรือใช้ในชีวิตประจำวันได้

**3. ด้านทักษะทางปัญญา**

1. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกแยะประเด็นต่างๆ ในการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิต
2. สามารถสังเคราะห์ความรู้ที่หลากหลายในการสร้างสรรค์ผลงาน
3. สามารถแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและการทำงานได้

**4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

1. มีภาวะการเป็นผู้นำ
2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ภายใต้อาณาเขตความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม (ยอมรับความแตกต่าง)
3. มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (รับผิดชอบ)
4. มีความรัก/เอื้ออาทรต่อสังคมและสถาบัน
5. มีจิตอาสาและเสียสละ

**5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

1. สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารภาษาอังกฤษประจำวัน
2. สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์/วิจัยในการวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ การประมวลความรู้และการสื่อสาร

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
หมวดวิชาเฉพาะ																	
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ																	
SC101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	○	●		●	○	○	○	○	○	●					●		
SC101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●					●	○	○
SC201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	○	●	○	●	●	○	○	○	●		●	●	○		●	○	
SC201 008 เคมีหลักมูล	○	○	○	●	○	○	●	○	●		○	○	○		●	○	
*SC411 201 แคลคูลัส 1	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
*SC411 202 แคลคูลัส 2	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
SC422 401 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงาน คณิตศาสตร์	○	●		●	○	○		●	●	○	○	○	●	○	●	●	○
SC501 001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1		○		●				●					○		●	○	
SC501 002 ฟิสิกส์ทั่วไป 2		○		●				●					○		●	○	
SC501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1		○		●	●			●				○	○		●	○	
SC501 004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2		○		●	●			●				○	○		●	○	

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	
2. กลุ่มวิชาบังคับ																		
SC320 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○
**SC411 001	หลักการทางคณิตศาสตร์	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC412 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC412 102	ทฤษฎีจำนวน 1	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC412 103	พีชคณิตนามธรรม 1	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC412 201	แคลคูลัสขั้นสูง	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC412 202	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 1	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC412 301	สมการเชิงอนุพันธ์	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 001	ทฤษฎีเซต	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
*SC413 002	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 201	ตัวแปรเชิงซ้อน	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 801	ทฤษฎีความน่าจะเป็น	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 761	สัมมนาทางคณิตศาสตร์	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
**SC414 774	โครงการทางคณิตศาสตร์	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
SC423 601	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 1	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
SC602 005	ความน่าจะเป็นและสถิติ	●	●		●	●			●					●		●	●	
3. กลุ่มวิชาเลือก																		
SC002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจ ศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 101	พีชคณิตเชิงเส้น 2	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 102	ทฤษฎีจำนวน 2	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	
**SC413 103	ทฤษฎีของสมการ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 104	พีชคณิตบูลีน	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 202	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 2	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 501	ทอพอโลยีขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 502	เรขาคณิตเบื้องต้น	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 802	ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC413 803	คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 101	ทฤษฎีกรุป	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 102	กึ่งกรุปขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 103	พีชคณิตนามธรรม 2	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 104	ทฤษฎีริงขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 105	ทฤษฎีรหัสขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 201	การวิเคราะห์ฟังก์ชันนัลขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 202	ฟังก์ชันพิเศษ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 203	ฟังก์ชันของตัวแปรจริงหลายตัว	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC414 785	สหกิจศึกษาด้านคณิตศาสตร์	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	●	●	●	○
**SC414 801	ทฤษฎีความน่าจะเป็น 2	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 103	พีชคณิตเชิงเส้นเชิงตัวเลขขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 301	สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยขั้นมูลฐาน	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 401	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 402	ทฤษฎีการคณนาขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 403	กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญหา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	
**SC423 404	ทฤษฎีกราฟเชิงขั้นตอนวิธี	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 405	วิยุตคณิต	○	●		●	○	○		●	●	○	○	○	●	○	●	●	○
**SC423 406	คณิตศาสตร์สำหรับเรขภาพคอมพิวเตอร์	○	●		●	○	○		●	●	○	○	○	●	○	●	●	○
**SC423 407	คณิตศาสตร์สำหรับการทำเหมืองข้อมูล	○	●		●	○	○		●	●	○	○	○	●	○	●	●	○
**SC423 408	ปัญหาเชิงคณนาขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		●	●	○	○	○	●	○	●	●	○
**SC423 801	ทฤษฎีดอกเบีย	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 802	การประกันชีวิต	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 803	การประกันวินาศภัย	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 804	กระบวนการฟื้นฟูและกระบวนการมาร์คอฟ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC423 805	คณิตศาสตร์ทางการเงิน	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC424 401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูงใน คณิตศาสตร์	○	●		●	○	○		●	●	○	○	○	●	○	●	●	○
**SC424 402	ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ในชีวิตวิทยาและการแพทย์	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC424 403	การหาค่าเหมาะที่สุดขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC424 404	การคำนวณเชิงวิทัศน์ขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		●	●	○	○	○	●	○	●	●	○
**SC424 601	วิธีผลต่างจำกัดขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC424 602	วิธีสมาชิกจำกัดขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC424 801	ตัวแบบความเสียหาย	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC424 802	ทฤษฎีความเสี่ยง	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC424 803	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC424 804	คณิตสถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ	○	●		●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
**SC612 601	การเสี่ยงและการประกันภัย	●	●		●	●	●		●									
**SC612 602	สถิติประกันภัย	●	●		●	●	●		●							●		
**SC614 213	เทคนิคการพยากรณ์	●	●		●	●	●		●	●						●	●	

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3
**SC623 303	สารสนเทศสถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์	●	●		●				●	●		●		●		●	
**SC624 304	การบริหารลูกค้าสัมพันธ์	●	●		●				●	●				●		●	
966 111	หลักการบัญชีขั้นต้น	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
966 121	การบัญชี 2	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○

ผลการเรียนรู้ในตารางสำหรับวิชาเฉพาะ มีความหมาย ดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม
  - 1) มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและหรือวิชาชีพ
  - 2) มีวินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
  - 3) มีจิตสาธารณะ รัก และภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบันและประเทศชาติ
2. ด้านความรู้
  - 1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาคณิตศาสตร์
  - 2) มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ /วิชาชีพ ในสถานการณ์ต่างๆ ได้
  - 3) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชา
  - 4) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์
3. ด้านทักษะปัญญา
  - 1) สามารถค้นหา ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้ และการแก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
  - 2) สามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหการทำงานได้
  - 3) สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ และเป็นระบบ
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
  - 1) มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
  - 2) มีความรู้ในความแตกต่างหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

- 3) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาตนเองและสาขาวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4) สามารถสนทนาด้วยภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้ดี
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้
  - 2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาในวิชาการ / วิชาชีพได้
  - 3) มีความสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน โดยเลือกใช้วิธีการรูปแบบสื่ออย่างเหมาะสม

## ภาคผนวกที่ 2

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## ประวัติอาจารย์ผู้ประจำหลักสูตร

### 1. นายกิตติกร นาคประสิทธิ์

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
รองศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538
ปริญญาโท	M.Sc.(Mathematics)	University of Illinois at Urbana Champaign, USA	2542
ปริญญาเอก	Ph.D.(Mathematics),	University of Illinois at Urbana Champaign, USA	2548

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

Keaitsuda Nakprasit and Kittikorn Nakprasit, **The strong chromatic index of graphs with restricted Ore-degrees**, Ars Comb., vol.118, 373-380.

Keaitsuda Nakprasit and Kittikorn Nakprasit, **The strong chromatic index of graphs and subdivisions**. Discrete Mathematics, vol. 317, 2014, 75-78.

Watcharintorn Ruksasakchai and Kittikorn Nakprasit, **(2, t)-choosable graphs**, Ars Comb., vol.113, 2014, 307-319.

Watcharintorn Ruksasakchai and Kittikorn Nakprasit, **On a conjecture about (k, t)-choosability**, Ars Comb., vol.111, 2013, 375-387.

Kittikorn Nakprasit, **Equitable colorings of planar graphs with maximum degree at least nine**. Discrete Mathematics, vol. 312, no. 5, 2012, 1019-1024.

Keaitsuda Nakprasit and Kittikorn Nakprasit, **Equitable colorings of planar graphs without short cycles**. Theor. Comput. Sci., vol. 465, 2012, 21-27.

Kittikorn Nakprasit, **A note on the strong chromatic index of bipartite graphs**. Discrete Mathematics, vol. 308, no. 16, 2008, 3726-3728.

Seog-Jin Kim and Kittikorn Nakprasit, **Coloring the complements of intersection graphs of geometric figures**. Discrete Mathematics, vol. 308, no. 20, 2008, 4589-4594.

Béla Bollobás, Alexandr V. Kostochka, Kittikorn Nakprasit. **Packing d-degenerate graphs**. J. Comb. Theory Ser. B, vol. 98, no. 1, 2008, 85-94.

Seog-Jin Kim, Kittikorn Nakprasit, Michael J. Pelsmajer, Jozef Skokan, **Transversal numbers of translates of a convex body**, Discrete Mathematics, vol. 306, no. 18, 2006, 2166-

2173.

Béla Bollobás, Alexandr V. Kostochka, Kittikorn Nakprasit, **On two conjectures on packing of graphs.** *Combinatorics, Probability & Computing*, vol. 14, no. 5-6, 2005, 723-736.

Alexandr V. Kostochka, Kittikorn Nakprasit, Sriram V. Pemmaraju, **On Equitable Coloring of  $d$ -Degenerate Graphs,** *SIAM J. Discrete Math.*, vol. 19, no. 1, 2005, 83-95.

Alexandr V. Kostochka, Kittikorn Nakprasit, **On equitable  $\Delta$ -coloring of graphs with low average degree.** *Theor. Comput. Sci.*, vol. 349, no. 1, 2005, 82-91.

#### บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

กิตติกร นาคประสิทธิ์, Erdős นักคณิตศาสตร์ฟ้าประทาน, [www.vcharkarn.com](http://www.vcharkarn.com) พ.ศ. 2547

กิตติกร นาคประสิทธิ์, รามานูจัน เพชรน้ำงามแห่งเอเชีย, [www.vcharkarn.com](http://www.vcharkarn.com) พ.ศ. 2547

กิตติกร นาคประสิทธิ์, ทำไมจึงไม่มี รางวัลโนเบล (Nobel Prize) สาขา คณิตศาสตร์, [www.vcharkarn.com](http://www.vcharkarn.com) พ.ศ. 2548

กิตติกร นาคประสิทธิ์, เหรียญฟีลด์ส (Fields Medal): รางวัลสูงสุดของคนคณิตศาสตร์, [www.vcharkarn.com](http://www.vcharkarn.com) พ.ศ. 2548

- **ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 12 ปี**

- **ประสบการณ์สอน**

**ระดับปริญญาตรี**

- 321 102 General Mathematics
- 321 362 Numerical Analysis I
- 321 212 Number Theory I
- 323 211 Discrete Structure
- 321 302, 314 473 Introduction to Combinatorics
- 323 411 Algorithmic Graph Theory
- 321 231 Differential Equation
- 321 414, 314 472 Introduction to Graph Theory
- 323 371 Introduction to Game Theory
- 321 491 Seminar

**ระดับปริญญาโท**

- 321 717, 314 742 Graph Theory
- 321 741, 314 741 Combinatorial Theory
- 321 899, 314 899 Thesis
- 323 899 Thesis

**ระดับปริญญาเอก**

- 314 871 Selected Topics in Advanced Mathematics I
- 314 872 Selected Topics in Advanced Mathematics II
- 314 843 Advanced Combinatorial Theory
- 314 844 Advanced Graph Theory
- 321 999, 314 999 Dissertation

## 2. นายธวัช ช่างฝัส

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
รองศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541
ปริญญาเอก	Dr.rer.nat.(Mathematics)	Potsdam University, Germany	2548

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

ธวัช ช่างฝัส. 2553. การพิสูจน์เบื้องต้นในคณิตศาสตร์นามธรรม. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

- L. Bussaban, T. Changphas, **A note on  $(m,n)$ -ideals in regular due ordered semigroups**, Quasigroups and Related Systems, vol. 23, 2015, 211-216.
- B. Thomhkam, T. Changphas, **On two-sided bases of ternary semigroups**, Quasigroups and Related Systems, vol. 23, 2015, 319-324.
- B. Davvaz, P. Corsini, T. Changphas, **Relationship between ordered semihypergroups and ordered semigroups by using pseudoorder**, European Journal of Combinatorics, vol. 44, 2015, 208-217.
- T. Changphas, B. Davvaz, **Some properties of hyperideals in ordered semihypergroups**, Italian Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 33, 2014, 425-432.
- T. Changphas, N. Phaipong, **On dual ordered semigroups**, Quasigroups and Related Systems, vol. 22, 2014, 193-200
- T. Changphas, **On simple left, right and two-sided ideals of an ordered semigroup having a kernel**, Bull. Korean Mathematical Soc., vol. 51, no. 4, 2014, 1217-1227.
- J. Sanborisoot, T. Changphas, **On pure ideals in ordered ternary semigroups**, Thai Journal of Mathematics, vol. 12, 2014, 455-464.
- T. Changphas, **On  $(m,n)$ -ideals of an ordered semigroup**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 88, no. 2, 2014, 137-145.
- T. Changphas, and P. Sammaprab, **On two-sided based of an ordered semigroup**, Quasigroups and Related Systems, vol. 22, 2014, 59-66.
- T. Changphas and W. Jantan, **On 0-monimal ideals in a dual ordered semigroup with zero**, Scientiae Mathematicae Japonocae, 2014, 81-86.
- T. Changphas and J. Sanborisoot, **Pure ideals in ordered semigroups**, Kyungpook Mathematical Journal, vol. 54, 2014, 123-129.
- P. Sammaprab and T. Changphas, **On based and maximal ideals in an ordered semigroup**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 92, no.1, 2014, 117-124.

- T. Changphas, **A decomposition of ordered semigroup**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 90, no. 1, 2014, 57-64.
- P. Towwan and T. Changphas, **On complete  $\alpha$ -ideals in ordered semigroups**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 86, no. 3, 2013, 465-470.
- T. Changphas, **On 0-minimal  $(m,n)$ -ideals in an ordered semigroup**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 89, no. 1, 2013, 71-78.
- T. Changphas, **On 0-minimal  $(0,2)$ -bi-Gamma-ideals in Gamma-semigroup**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 84, no. 5, 2013, 549-556.
- T. Changphas, **Ascending chain conditions on principal left and right ideals for semidirect products of ordered semigroups**, Quasigroups and Related Systems, vol. 21, 2013, 147-154.
- W. Janthana and T. Changphas, **On 0-minimal  $(0,2)$ -bi-ideals in ordered semigroups**, Quasigroups and Related Systems, vol. 21, 2013, 83-90.
- T. Changphas, **On classes of regularity in an ordered semigroup**, Quasigroups and Related Systems, vol. 21, 2013, 43-48.
- T. Changphas, **Right prime ideals and maximal right ideals in ordered semigroups**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 73, no. 1, 2013, 65-72.
- T. Changphas, **On maximal  $\alpha$ -ideals in ordered semigroups**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 81, no. 2, 2013, 245-252.
- T. Changphas, **Generalized ideals in ordered semigroups**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 81, no. 2, 2013, 147-156.
- T. Changphas, **On regular duo ordered semigroups**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 79, no. 2, 2013, 177-183.
- T. Changphas, **A note on right simple elements ordered semigroups**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 79, no. 2, 2013, 267-272.
- T. Changphas and W. Hemvong, **On semigroup of regular hypersubstitutions**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 769, no. 2, 2012, 219-225.
- T. Changpha and W. Hemvong, **The order of hypersubstitutions of type  $(2,1)$** , International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, vol. 2011, 2011, 1-18.
- T. Changphas, **On power gamma-semigroups**, Gen. Math. Notes, vol. 4, no.1, 2011, 85-89.
- T. Changphas, **m-systems and n-systems in ordered ternary semigroups**, Gen. Math. Notes, vol. 7, no. 2, 2011, 59-62.
- J. Sanborisoot and T. Changphas, **On characterizations of  $(m, n)$ -regular ordered semigroups**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 65, no. 1, 2012, 75-86.
- T. Changphas and B. Thongkam, **A note on maximal ideals in ternary semigroups**, Int. J. of Mathematical Sciences and Applications, vol. 1, no. 3, 2011, 1261-1264.
- T. Changphas, **m-systems and n-systems in ordered gamma-semigroups**, Int. J. of Mathematical Sciences and Applications, vol. 1, no. 3, 2011, 1511-1514.
- T. Changphas and B. Thongkam, **Roughness of gamma-subsemigroups and ideals in ordered gamma-semigroups**, Applied Mathematical Sciences, vol. 6, no. 48, 2012, 2395-2401.
- T. Changphas, **Bi-ideals in ternary semigroups**, Applied Mathematical Sciences, vol. 6, no. 119, 2012, 5939-5942.

- T. Changphas, **Bi-ideals in ordered ternary semigroups**, Applied Mathematical Sciences, vol. 6, no. 119, 2012, 5943-5946.
- T. Changphas and B. Thongkam, **On soft algebras in a general viewpoint**, International Journal of Algebra, vol. 6, no. 3, 2012, 109-116.
- T. Changphas,  **$g$ -congruences on  $po$ -gamma-semigroups**, International Journal of Algebra, vol. 6, no. 6, 2012, 277-280.
- T. Changphas, **On intra-regular gamma-semigroups**, Int. J. Contemp. Math. Sciences, vol. 7, no. 6, 2012, 273-277.
- T. Changphas, **Prime ideals of the Cartesian product of two ordered semigroups**, Int. J. Contemp. Math. Sciences, vol. 7, no. 42, 2012, 2061-2064.
- T. Changphas, **A note on quasi and bi-ideals in ordered ternary semigroups**, Int. Journal of Math. Analysis, vol. 6, no.11, 2012, 527-532.
- T. Changphas, **A note on minimal quasi-ideals in ternary semigroups**, International Mathematical Forum, vol. 7, no. 11, 2012, 539-544.
- T. Changphas, **Bi-ideals in Ordered gamma-semigroups**, International Mathematical Forum, vol. 7, no. 55, 2012, 2745-2748.
- T. Changphas and B. Thongkam, **A note on maximal ideals in ordered gamma-semigroups**, International Mathematical Forum, vol. 6, no. 67, 2011, 3343-3347.
- S. Chotchaisithit and T. Changphas, **Characterizations of regular  $po$ -gamma-semigroups**, Journal of Mathematical Sciences: Advances and Applications, vol. 12, no. 1, 2011, 55-61.
- W. Hemvong and T. Changphas, **The order of hypersubstitutions of type  $\tau = (n)$** , Applied Mathematical Sciences, vol. 6, no.41, 2012, 2019-2027.

#### บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 17 ปี
- ภาระงานสอน
  - ระดับปริญญาตรี
    - 314 126 Calculus for Engineering I
    - 314 102 Mathematics for Health Science
    - 314 315 Boolean Algebra
    - 323 201 Mathematical Structures and Proofs
    - 321 102 General Mathematics
    - 321 113 Mathematics I
    - 321 311 Linear Algebra II
    - 321 201 Principle of Mathematics
    - 000 161 Applications of Mathematics and Statistics in Daly Life
    - 321 712 Linear Algebra
    - 323 141 Mathematics and plications to Computer Science I

### ระดับปริญญาโท

314 715	Universal Algebra
314 718	Selected Topics in Algebra
314 745	Selected Topics in Advanced Mathematics
314 899	Thesis

### ระดับปริญญาเอก

314 811	Selected Topics in Advanced Algebra I
314 812	Selected Topics in Advanced Algebra II
314 871	Selected Topics in Advanced in Mathematics I
314 872	Selected Topics in Advanced in Mathematics II
314 891	Seminar in Mathematics I
314 892	Seminar in Mathematics II
314 999	Dissertation

### 3. นางนรากร คณาศรี

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544
ปริญญาเอก	วท.ด.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

นรากร คณาศรี. 2555. ตำราวิชาทฤษฎีจำนวน 1. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 149 หน้า

นรากร คณาศรี. 2558. ตำราวิชาทฤษฎีจำนวน 2. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 170 หน้า

นรากร คณาศรี. 2557. เอกสารคำสอนวิชาพีชคณิตเชิงเส้น. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 114 หน้า

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

V. Laohakosol, N. Rompurk and A. Harnchoowong, **Characterizing rational elements using Knopfmachers' expansions in function fields**, Thai J. Math., vol. 4 , no. 1, 2006, 223-244.

V. Laohakosol and N. Rompurk, **A characterization of rational elements by Lüroth-type series expansions in the p-adic number field and in the field of Laurent series over a finite field**, ActaArith. vol. 122, no. 2, 2006, 195-205.

V. Laohakosol and N. Rompurk, **A characterization of rational numbers by p-adic Sylvester series expansions**, ActaArith. vol. 130, no. 4, 2007, 389-402.

V. Laohakosol and N. R.Kanasri, **Characterizing a class of rational numbers by p-adic Cantor series expansions**, Proceedings of the 5th Asian Mathematical Conference, Malaysia, 2009.

V. Laohakosol, T. Chaichana, N. R. Kanasri and J. Rattanamoong, **Engel series and Cohen-Egyptian fraction expansions**, Int. J. Math. Math. Sci., vol. 2009, 2009, article ID 865705, 16 pp, doi:10.1155/2009/865705.

V. Laohakosol and N. R.Kanasri, **Remarks on p-adic Cantor series expansions**, Proceedings of the International Conference on Algebra 2010, Indonesia, 2010.

N. R. Kanasri, **Characterizing completely multiplicative polynomial-arithmetic functions by generalized Möbius functions**, Chamchuri J. Math., vol.2, no. 2, 2010, 35-43.

N. R. Kanasri, **Polynomial-arithmetic functions**, East-West J. Math., vol. 14, no. 2, 2012, 170-184.

P. Singthongla and N. R. Kanasri, **SEL series expansion and generalized model construction for the real number system via series of rationals**, Int. J. Math. Math. Sci., vol. 2014, 2014, article ID 654319, 8 pp, doi:10.1155/2014/654319.

N. R. Kanasri and P. Singthongla, **Alternating SEL series expansion and generalized model construction for the real number system via alternating series**, Far East J. Math. Sci., vol. 94, no. 2, 2014, 129-147.

N. R. Kanasri, V. Laohakosol and T. Changphas, **Some quadraticirrationals with explicit continued fraction and Engel series expansions**, Studia Sci. Math. Hungarica, vol. 52, no. 3, 2015, 316-336.

- **ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 17 ปี**

- **ภาระงานสอน**

**ระดับปริญญาตรี**

- 321 103 General Mathematics
- 321 111 Mathematics I
- 321 112 Mathematics II
- 321 121 Calculus I
- 321 122 Calculus II
- 321 212 Number Theory I
- 321 231 Differential Equations
- 321 411 Group Theory
- 321 491 Seminar
- 323 141 Mathematics and Applications to Computer Science I
- 323 242 Mathematics and Applications to Computer Science III
- 323 312 Number Theory and Applications
- 314 105 Mathematics for Health Science
- 314 211 Linear Algebra I
- 314 212 Number Theory I
- 314 312 Number Theory II
- 314 413 Abstract Algebra II
- 314 491 Seminar

**ระดับปริญญาโท**

- 323 726 Selected Topics in Mathematical Analysis
- 323 891 Seminar in Applied Mathematics
- 323 892 Research Seminar
- 314 712 Linear Algebra
- 314 781 Algebraic Number Theory
- 314 782 P-adic Numbers and Valuation Theory

**ระดับปริญญาเอก**

- 314 811 Selected Topics in Advanced Algebra I
- 314 812 Selected Topics in Advanced Algebra II
- 314 871 Selected Topics in Advanced Mathematics I
- 314 872 Selected Topics in Advanced Mathematics

#### 4. นายวิจารณ์ สดศิริ

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
รองศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2533
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
ปริญญาเอก	Ph.D. (Mathematics)	KatholiekeUniversiteit Leuven, Belgium	2548

- ผลงานทางวิชาการ

##### ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

วิจารณ์สดศิริ. 2555. **คณิตวิเคราะห์ 2**. (โครงการตำราของมหาวิทยาลัยขอนแก่น). โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิจารณ์ สดศิริ. **คณิตวิเคราะห์ 1**. (โครงการตำราของมหาวิทยาลัยขอนแก่น). (อยู่ระหว่างการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ คาดว่าจะได้รับการตีพิมพ์ต้นปี พ.ศ. 2559).

วิจารณ์ สดศิริ(เขียนร่วมกับ กิตติกร นาคประสิทธิ์, พงศกร ยศแก้ว และสมจิต โขติชัยสถิตย์). **แคลคูลัสสำหรับ วิทยาศาสตร์กายภาพ 2**. (คาดว่าจะได้รับการตีพิมพ์กลางปี พ.ศ. 2559).

##### งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

Franki Dillen and Wijarn Sodsiri, **Ruled surfaces of Weingarten type in Minkowski 3-space**, J. Geom., vol. 83, no. 1-2, 2005, 10-21.

Franki Dillen and Wijarn Sodsiri, **Ruled surfaces of Weingarten type in Minkowski 3-space, II**, J. Geom., vol. 84, no. 1-2, 2005, 37-44.

Wijarn Sodsiri, **Lorentzian Motions in Minkowski 3-space**, KKU Sci. J., vol. 34, no. 3, 2006, 242-249.

Sirinya Prongjit and Wijarn Sodsiri, **Applications of  $\delta$ -fine Tagged Partitions in Real Analysis**, Far East J. Math.Sci. (FJMS), vol.91, no. 1, 2014, 97-109.

Sirinya Prongjit and Wijarn Sodsiri, **More Applications of  $\delta$ -fine Tagged Partitions in Real Analysis**, Far East J. Math.Sci. (FJMS), vol. 91, no. 2, 2014, 233-245.

Wijarn Sodsiri, **Darboux's Theorem via  $\delta$ -fine Tagged Partitions**, Far East J. Math. Educ., vol. 13, no. 1, 2014, 85-89.

Wijarn Sodsiri, **Multiplicative Subgroups of  $\mathbb{R}$  that Contain Regular Jordan Curve**, Math. Mag., vol. 87, no. 5, 2014, 382-385.

วิจารณ์ สดศิริ. **การหาจุดสะท้อนโดยการใช้การหมุนแกนและการเลื่อนแกนทางขนาน**. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. vol.36, no. 3, 2551, 233-242.

##### บทความทางวิชาการ

วิจารณ์ สดศิริ. **การตรวจสอบสมบัติการเปลี่ยนหมู่ของการดำเนินการทวิภาคบนเซตจำกัด**.วารสารวิทยาศาสตร์มข., vol. 34, no. 4, 2549, 254-258.

วิจารณ์ สดศิริ และ เรืองอุไร เมธาวิ. บทประยุกต์ของการหมุนแกนและการเลื่อนแกนทางขนานในการหาจุดสะท้อน.  
วารสารวิทยาศาสตร์มข., vol. 35, no. 3, 2550, 144–150.

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 21 ปี

- ภาระงานสอน

**ระดับปริญญาตรี**

- 314 121 Calculus for Physical Science I
- 314 122 Calculus for Physical Science II
- 314 123 Calculus for Biological Science I
- 314 322 Mathematical Analysis II
- 314 324 Mathematical Analysis I
- 321 452 Introduction to Differential Geometry
- 321 491 Seminar

**ระดับปริญญาโท**

- 321 721 Measure and Integration
- 321 726 Selected Topics in Mathematical Analysis I
- 321 754 Differential Geometry of Curves and Surfaces

## 5. นายสมจิต โชติชัยสถิตย์

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
รองศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2523
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2526
ปริญญาเอก	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

สมจิต โชติชัยสถิตย์. 2530. **หลักคณิตศาสตร์**. สงขลา: ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา. 218 หน้า

สมจิต โชติชัยสถิตย์. 2530. **ทฤษฎีจำนวน**. สงขลา : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา . 161 หน้า

สมจิต โชติชัยสถิตย์. 2540. **ทฤษฎีจำนวน 2**. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 194 หน้า

**งานวิจัย(ย้อนหลัง 10 ปี)**

สมจิต โชติชัยสถิตย์, การแก้สมการ  $x^2 + \mu y^2 = z^2$  ในจำนวนเต็มเกาส์ โดยที่

$$\mu = 1 + i, 1 - i, -1 + i, -1 - i, \text{วารสารวิทยาศาสตร์ ม.ช. ปีที่ 24 ฉบับที่ 2 หน้า 100-111, 2539.}$$

สมจิต โชติชัยสถิตย์, การแก้สมการ  $x^4 - y^4 = z^2$  ในจำนวนเต็มเกาส์,วารสารวิทยาศาสตร์ ม.ช. ปีที่ 20-22 ฉบับที่ 3-3 หน้า 237-246, 2537.

สมจิต โชติชัยสถิตย์, การแก้สมการ  $x^2 + \mu y^2 = z^2$  ในจำนวนเต็มเกาส์ โดยที่  $\mu$  เป็นจำนวนเกาส์คู่, รายงานการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2537.

สมจิต โชติชัยสถิตย์, การแก้สมการ  $x^4 + \mu y^4 = z^2$  ในจำนวนเต็มเกาส์ โดยที่  $\mu$  เป็นจำนวนเกาส์คู่, รายงานการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2539.

Somchit Chotchaisthit and TwinsriNiyamosot, **On Serial Quasi-  $p$ -injective Modules**, Southeast Asian Bull. Math., vol. 26, no. 6, 2003, 917-921.

Somchit Chotchaisthit, **When is a Quasi-  $p$ -injective module continuous?**, Southeast Asian Bull. Math., vol. 26, no. 3, 2002, 391-394.

Nguyen Van Sanh, Somchit Chotchaisthit and Kar Ping Shum, **Mininjectivity and Kasch modules**, East-West J. of Mathematic, vol. 5, no. 2, 2003, 113-122.

Somchit Chotchaisthit, Weerayuth Nilsrakoo, and Satit Saejung, **Strong convergence theorems of a generalized three-step iteration for a nonexpansive nonself- mapping**, Int. J. Math. Anal. (Ruse), vol. 2, no. 17-20, 2008, 929-945.

Somchit Chotchaisthit, **Minimal Quasi-Ideals in Ordered  $\Gamma$ -Semigroups**, International Mathematical Forum, vol. 7, no. 22, 2012, 1099 – 1103.

- Suvarnamami, A Singta and S. Chotchaisthit, **On two Diophantine equations**  
 $4^x + 7^y = z^2$  and  $4^x + 11^y = z^2$ , Science and Technology RMUTT Journal, vol. 1,  
no. 1, 2011, 25-28.
- Somchit Chotchaisthit, **On the Diophantine equation**  $4^x + p^y = z^2$  where  $p$  is a prime  
number, American Jr. of Mathematics and Science, vol. 1, no. 1, 2012, 191-193.
- Somchit Chotchaisthit, **on the Diophantine equation**  $2^x + 11^y = z^2$ , Maejo Int. J. SciJTechnol,  
vol. 7, 2013, 291-293.
- Somchit Chotchaisthit, **On the Diophantine equation**  $p^x + (p + 1)^y = z^2$  where  $p$  is a  
Mersenne prime, Int. J. Pure Appl. Math., vol. 88 ,2013, 169-172.
- Somchit Chotchaisthit, **Simple Proofs Determining All nonisomorphic semigroups of order**  
**3**, Applied MatheSci, vol. 8, 2014, 1261-1269.
- Somchit Chotchaisthit, **On the Diophantine equation**  $p^x + p^y = z^{2m}$  where  $p$  is a prime,  
JP J. Algebra, Number Theory Appl., vol. 34, no.1, 2014, 27-38.
- C. Simtrakankul and S. Chotchaisthit, **On the Diophantine equation**  
 $(2^k - 1)^x + (2^k)^y = z^2$  where  $k$  is a positive integer, JP J. Algebra, Number Theory  
Appl., vol. 35, no. 2, 2014, 219-225.
- N.Saraait and S. Chotchaisthit, **On the Diophantine equation**  $3^x + 3^{2s}n^y = z^{2t}$  where  $n, s, t$   
are non-negative integers and  $n \equiv 5 \pmod{20}$ , Int. J. Pure Appl. Math., vol.97,  
2014, 211-218.
- S. Chotchaisthit and S. Worawiset, **On the Diophantine equation**  $143^x + 143^{2s}n^y = z^{2t}$  where  
 $n, s, t$  are non-negative integers and  $n \equiv 5 \pmod{20}$ , Int. J. Pure Appl. Math., vol. 100,  
2015, 405-412.
- S. Chotchaisthit and S. Worawiset, **On the Diophantine equation**  $323^x + 323^{2s}n^y = z^{2t}$  where  
 $n, s, t$  are non-negative integers and  $n \equiv 5 \pmod{20}$ , Int. J. Pure Appl. Math., vol. 100 ,  
2015, 435-442.
- S. Chotchaisthit and S. Worawiset, **On the Diophantine equation**  $483^x + 483^{2s}n^y = z^{2t}$  where  
 $n, s, t$  are non-negative integers and  $n \equiv 5 \pmod{20}$ , Int. J. Pure Appl. Math., vol. 100,  
2015, 461-468.
- Narongsuk Boonsri, Somchit Chotchaisthit and SatitSaejung, **Common fixed point theorems for a**  
**circ-reich-rus pair of mappings in metric spaces with a directed graph**, Int. J. Pure Appl.  
Math., vol. 94,2014, 45-53.
- S. Chotchaisthit, **On the Diophantine equation**  $4q^x + 7^y = z^{2m}$  where  $p$  is a prime, JP J.  
Algebra, Number Theory Appl., vol. 38, no. 1, 2016, 19-28.

#### บทความทางวิชาการ

สมจิต โชติชัยสถิตย์. 2539. สมการที่ใช้หาผลบวกกำลัง  $k$ .วารสารวิทยาศาสตร์ ม.ช. ปีที่ 24 ฉบับที่ 1 หน้า 53-57.

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 32 ปี
- ภาระงานสอน  
ระดับปริญญาตรี

314125 : CALCULUS

314126CALCULUS FOR ENGINEERING I  
314214 : NUMBER THEORY I  
314411GROUP THEORY  
314414 : INTRODUCTION TO RING THEORY  
314415 : INTRODUCTION TO MODULE THEORY  
321123 : CALCULUS I  
321124 : CALCULUS II  
321211 : LINEAR ALGEBRA I  
321312 : NUMBER THEORY II  
321323 : INTRODUCTION TO FUNCTIONAL ANALYSIS  
321413 : INTRODUCTION TO MODERN ALGEBRA II  
323141 : MATHEMATICS AND APPLICATIONS TO COMPUTER SCIENCE I

**ระดับปริญญาโท**

314711 : ALGEBRA  
314717 : GALOIS THEORY  
314891 : SEMINAR IN MATHEMATICS  
321713 : SEMIGROUPS  
321717 : ALGEBRAIC NUMBER THEOR  
321725 : BANACH SPACE THEORY  
321751 : TOPOLOGY

## 6. นายสาธิต แซ่จิ้ง

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
รองศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
ปริญญาเอก	วท.ด.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2546

- ผลงานทางวิชาการ

### ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

จิระสุข อัฐรัตน์, จิระยุทธ เวทย์วีระพงศ์, ประภท วิเศษมงคลชัย, เฟื่องฟ้า ศรีจันทร์พงศ์, สาธิต แซ่จิ้ง และสมศักดิ์ อนันต์สุวรรณชัย. **อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์**. เอกสารประกอบการอบรมการทำโครงการคณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษา 14-18 ตุลาคม 2547.

จิระยุทธ เวทย์วีระพงศ์ และ สาธิต แซ่จิ้ง. **เริ่มต้นโครงการคณิตศาสตร์**. เอกสารประกอบการอบรมการทำโครงการคณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษา 14-18 ตุลาคม 2547.

จิระสุข อัฐรัตน์, จิระยุทธ เวทย์วีระพงศ์, เฟื่องฟ้า ศรีจันทร์พงศ์, สาธิต แซ่จิ้ง และสมศักดิ์ อนันต์สุวรรณชัย. **โครงการคณิตศาสตร์**. เอกสารประกอบการอบรมการทำโครงการคณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยมศึกษา 14-18 ตุลาคม 2547.

สาธิต แซ่จิ้ง. 2548. **เอกสารประกอบการสอนวิชา Introduction to Mathematical Analysis**.

สาธิต แซ่จิ้ง. 2551. **เอกสารประกอบการสอนวิชา Introduction to Functional Analysis**.

### งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

S. Saejung, **Some convexity properties of Musielak-Orlicz sequence spaces endowed with the Luxemburg norm**, Comment. Math.Prace Mat., vol. 45, no. 1, 2005, 75-90.

S. Saejung, **On the modulus of  $U$ -convexity**, Abstr. Appl. Anal., vol.1, 2005, 59-66.

S. Dhompongsa, A. Kaewkhao and S. Saejung, **Uniform smoothness and  $U$ -convexity of  $\Psi$ -direct sums**, J. Nonlinear and Convex Analysis, vol. 6, 2005, 327-338.

W. Nilsrakoo and S. Saejung, **The James constant of normalized norms on  $\mathbb{R}^2$** , J. Inequal. Appl., Art.ID 26265, 2006, 12 pp.

S. Saejung, **On the modulus of  $W^*$ -convexity**, J. Math. Anal.Appl., vol. 320, 2006, 543- 548.

A. Jimenez-Melado, E. Llorens-Fuster and S. Saejung, **The von Neumann-Jordan constant, weak orthogonality and normal structure in Banach spaces**, Proc. Amer. Math. Soc., vol.134, no. 2, 2006, 355-364.

Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **A new three-step fixed point iteration scheme for asymptotically nonexpansive mappings**, Appl. Math. Comput., vol. 181, no. 2, 2006,1026-1034.

Satit Saejung, **On James and von Neumann-Jordan constants and sufficient conditions for the fixed point property**, J. Math. Anal. Appl., vo. 323, no. 2, 2006, 1018-1024.

SatitSaejung, **Remarks on sufficient conditions for fixed points of multivalued nonexpansive mappings**, Nonlinear Anal., vol.67, no. 5, 2007, 1649-1653.

- Satit Saejung, **Extreme points, smooth points and noncreasiness of  $\Psi$ -direct sum of Banach spaces**, *Nonlinear Anal.*, vol. 66, no. 11, 2007, 2459-2469.
- S. Dhompongsa, A. Kaewkhao, and S. Saejung, **On topological properties of the Choquet weak convergence of capacity functionals of random sets**, *Inform. Sci.*, vol. 177, no. 8, 2007, 1852-1859.
- Satit Saejung, **Sufficient conditions for uniform normal structure of Banach spaces and their duals**, *J. Math. Anal. Appl.*, vol. 330, no. 1, 2007, 597-604.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **A reconsideration on convergence of three-step iterations for asymptotically nonexpansive mappings**, *Appl. Math. Comput.*, vol. 190, no. 2, 2007, 1472-1478.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Generalized Noor iterations with errors for asymptotically nonexpansive mappings**, *Rostock. Math.Kolloq.*, vol. 62, 2007, 71-85.
- Duruni Boobchari and Satit Saejung, **Weak and strong convergence of a scheme with errors for three nonexpansive mappings**, *Rostock.Math.Kolloq.*, vol. 63, 2008, 25-35.
- Patrick N. Dowling, Supaluk Photi, and Satit Saejung, **Kadec-Klee and related properties of direct sums of Banach spaces**, *J. Nonlinear and Convex Analysis*, vol. 8, 2007, 463-469.
- Ji Gao and Satit Saejung, **Remarks on a Pythagorean approach in Banach spaces**, *Math. Inequal. Appl.*, vol. 11, 2008, 213-220.
- Satit Saejung, **The characteristic of convexity of a Banach space and normal structure**, *J. Math. Anal. Appl.*, vol.337, 2008, 123-129.
- Patrick N. Dowling and Satit Saejung, **Extremal structure of the unit ball of direct sums of Banach spaces**, *Nonlinear Anal.*, vol. 68, 2008, 951-955.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Strong convergence to common fixed points of countable relatively quasi-nonexpansive mappings**, *Fixed Point Theory and Appl.*, vol. 2008, 2008, Article ID 312454, 19 pp.
- Satit Saejung, **Strong convergence theorems for nonexpansive semigroups without Bochner integrals**, *Fixed Point Theory and Appl.* vol. 2008, 2008, Article ID 745010, 7 pp.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Equilibrium problems and Moudafi's viscosity approximation methods in Hilbert spaces**, *Dynamics Cont. Discrete Implus. Syst. Ser. A*, to appear.
- Satit Saejung, **Convexity conditions and normal structure of Banach spaces**, *J. Math. Anal. Appl.*, vol. 344, 2008, 851-856.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Weak and strong convergence theorems for countable Lipschitzian mappings and its applications**, *Nonlinear Anal.*, vol. 69, 2008, 2695-2708.
- Emanuele Casini, Pier Luigi Papini, and Satit Saejung, **Some estimates for the weakly convergent sequence coefficient in Banach spaces**, *J. Math. Anal. Appl.*, vol. 346, 2008, 177-182.
- Somchit Chotchaisthit, Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Strong convergence theorems of a generalized three-step iteration for a nonexpansive mapping**, *Int. J. Math. Anal.*, vol.2, no.19, 2008, 929-945.
- Ji Gao and Satit Saejung, **A note on Pythagorean parameters and normal structure in Banach spaces**, *Int. J. Pure and Applied Math.*, vol. 48, no.4, 2008, 557-562.

- Kittikorn Nakprasit, Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Weak and strong convergence theorems of an implicit iteration process for a countable family of nonexpansive mappings**, Fixed Point Theory and Applications, vol. 2008, 2008, Article ID 732193, 18 pp.
- Kittipong Sitthikul and Satit Saejung, **Weak and strong convergence theorems for a finite family of nonexpansive and asymptotically nonexpansive mappings in Banach spaces**, Proceedings of the 13th Annual Meeting in Mathematics 2008, Department of Mathematics, Faculty of Science, Srinakharinwirot University, 71-79.
- Kittipong Sitthikul and Satit Saejung, **Convergence theorems for a finite family of nonexpansive and asymptotically nonexpansive mappings**, Acta Univ. Palacki.Olomuc., Fac. rer. nat., Mathematica. to appear.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Weak convergence theorems for a countable family of Lipschitzian mappings**, J. Comput.Applied Math., vol. 230, no.2, 451-462.
- Ji Gao and Satit Saejung, **Normal structure and the generalized James and Zbaganu constants**, Nonlinear Analysis Series A: Theory, Methods & Applications, vol. 71, no.7-8, 3047-3052.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Strong convergence theorems for a countable family of quasi-Lipschitzian mappings and its applications**, J. Math.Anal.Appl., vol. 356, 2009, 154-167.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Convergence theorems for a countable family of Lipschitzian mappings**, Appl. Math Comp., vol. 214 , 2009, 595-606.
- Ji Gao and Satit Saejung, **Some geometric measures of spheres in Banach spaces**, Appl. Math Comp., vol. 214 , 2009, 102-107.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **An implicit iteration for a countable family of nonexpansive mappings in Banach spaces**, Numer. Func.Anal.Appl., vol. 30 , no.5-6, 2009, 591-612.
- Weerayuth Nilsrakoo and Satit Saejung, **Weak convergence theorems for a countable family of Lipschitzian mappings**J. Comput. Appl. Math. 230, no. 2, 2009, 451-462.
- Gao, Ji; Saejung, Satit, **Normal structure and the generalized James and Zbaganu constants**. Nonlinear Anal., Theory Methods Appl., Ser. A, Theory Methods 71, no. 7-8, 2009, 3047-3052.
- Boonchari, Daruni; Saejung, Satit, **Weak and strong convergence theorems of an implicit iteration for a countable family of continuous pseudocontractive mappings**, J. Comput. Appl. Math., vol. 233, no. 4, 2009, 1108-1116.
- Nilsrakoo, Weerayuth; Saejung, Satit, **Weak convergence theorems for a countable family of relatively nonexpansive mappings**, J. Nonlinear Convex Anal., vol. 10, no. 3, 2009, 407-418.
- Saejung, Satit; Suantai, Suthep; Yotkaew, Pongsakorn, **A note on “Common fixed point of multistep noor iteration with errors for a finite family of generalized asymptotically quasi-nonexpansive mappings”**, Abstr. Appl. Anal. 2009, Article ID 283461, 2009, 9 pp.
- Sitthikul, Kittipong; Saejung, Satit, **Convergence theorems for a finite family of nonexpansive and asymptotically nonexpansive mappings**, Acta Univ. Palacki.Olomuc., Fac. Rerum Nat., Math., vol. 48, 2009, 139-152.
- Nilsrakoo, Weerayuth; Saejung, Satit, **A new strong convergence theorem for non-Lipschitzian mappings in a uniformly convex Banach space**, Rostocker Math.Kolloq., vol. 64, 2009, 75-86.
- Saejung, Satit, **Another look at Cesàro sequence spaces**, J. Math. Anal.Appl., vol. 366, no. 2, 2010, 530-537.

- Boonchari, Daruni; Saejung, Satit, **Construction of common fixed points of a countable family of  $\lambda$ -demicontractive mappings in arbitrary Banach spaces**, Appl. Math. Comput., vol.216, no. 1, 2010, 173-178.
- Boonchari, Daruni; Saejung, Satit, **Approximation of common fixed points of a countable family of relatively nonexpansive mappings**, Fixed Point Theory Appl. 2010, Article ID 407651, 2010, 26 pp.
- Nilsrakoo, Weerayuth; Saejung, Satit, **On the fixed-point set of a family of relatively nonexpansive and generalized nonexpansive mappings**, Fixed Point Theory Appl. 2010, Article ID 414232, 2010, 14 pp.
- Saejung, Satit, **Halpern's iteration in CAT(0) spaces**. Fixed Point Theory Appl. 2010, Article ID 471781, 2010, 13 pp.
- Nilsrakoo, Weerayuth; Saejung, Satit, **Equilibrium problems and Moudafi's viscosity approximation methods in Hilbert spaces**, Dyn.Contin.Discrete Impuls.Syst., Ser.A, Math.Anal., vol. 17, no. 2, 2010, 195-213.
- Dowling, Patrick N.; Saejung, Satit, **Non-squareness and uniform non-squareness of Z-direct sums**, J. Math. Anal.Appl., vol. 369, no. 1, 2010, 53-59.
- Saejung, Satit, **Halpern's iteration in Banachspaces**, Nonlinear Anal., Theory Methods Appl., Ser. A, Theory Methods 73, no. 10, 2010, 3431-3439.
- Saejung, Satit; Gao, Ji, **On semi-uniform Kadec-Klee Banach spaces**.Abstr. Appl. Anal. 2010, Article ID 652521, 2010, 12 pp.
- Nilsrakoo, Weerayuth; Saejung, Satit, **Strong convergence theorems for a countable family of Lipschitzian mappings**, Abstr. Appl. Anal. 2010, Article ID 739561, 2010, 17 pp.
- Saejung, Satit, **Ray's theorem for firmly nonexpansive-like mappings and equilibrium problems in Banach spaces**, Fixed Point Theory Appl. 2010, Article ID 806837, 2010, 7 pp.
- Gao, Ji; Saejung, Satit, **Some geometric parameters and normal structure in Banach spaces**, Nonlinear Funct.Anal.Appl., vol. 15, no. 2, 2010, 185-192.
- Dhompongsa, Sompong; Saejung, Satit, **Geometry of direct sums of Banach spaces**, Chamchuri J. Math., vol. 2, no. 1, 2010, 1-9.
- Nilsrakoo, Weerayuth; Saejung, Satit, **Strong convergence theorems by Halpern-Mann iterations for relatively nonexpansive mappings in Banach spaces**, Appl. Math. Comput., vol. 217, no. 14, 2011, 6577-6586.
- Saejung, Satit; Wongchan, Kanokwan, **A note on Ceng-Wang-Yao's result**, Math.Methods Oper.Res., vol. 73, no. 2, 2011, 153-157.
- Gao, Ji; Saejung, Satit, **A constant related to fixed points and normal structure in Banach spaces**.Nonlinear Funct.Anal.Appl., vol. 16, no. 1, 2011, 17-28.
- Wongchan, Kanokwan; Saejung, Satit, **On the strong convergence of viscosity approximation process for quasinonexpansive mappings in Hilbert spaces**, Abstr. Appl. Anal. 2011, Article ID 385843, 2011, 9 pp.
- Saejung, Satit; Wongchan, Kanokwan; Yotkaew, Pongsakorn, **Another weak convergence theorems for accretive mappings in Banach spaces**, Fixed Point Theory Appl. 2011, Article ID 26, 2011, 11 pp., electronic only.

- Saejung, Satit; Yotkaew, Pongsakorn, **Approximation of zeros of inverse strongly monotone operators in Banach spaces**, *Nonlinear Anal., Theory Methods Appl., Ser. A, Theory Methods* 75, no. 2, 2012, 742-750.
- Saejung, Satit; Gao, Ji, **Normal structure and moduli of UKK, NUC, and UKK\* in Banach spaces**, *Appl. Math. Lett.*, vol.25, no. 10, 2012, 1548-1553.
- Kraikaew, Rapeepan; Saejung, Satit, **OnMaingé's approach for hierarchical optimization problems**, *J. Optim. Theory Appl.*, vol. 154, no. 1, 2012, 71-87.
- Sitthikul, Kittipong; Saejung, Satit, **Some fixed point theorems in complex valued metric spaces**, *Fixed Point Theory Appl.* 2012, Article ID 189, 2012, 11 pp., electronic only.
- Boonchari, Daruni; Saejung, Satit, **Strong convergence of modified iteration processes for relatively weak nonexpansive mappings**, *Kyungpook Math. J.*, vol. 52, no. 4, 2012, 433-441.
- Nilsrakoo, W.; Saejung, S, **Iterative methods for finding nearest common fixed points of a countable family of quasi-Lipschitzian mappings**, *Bull. Iran. Math.Soc.*, vol. 38, no. 4, 2012, 1047-1061.
- Saejung, Satit, **A supplement to a regularization method for the proximal point algorithm**, *J. Glob. Optim.*, vol. 56, no. 1, 2013, 121-129.
- Yotkaew, Pongsakorn; Saejung, Satit, **Revising an iterative algorithm for finding a common solution of a system of variational inequalities for two inverse strongly accretive operators**, *Positivity* 17, no. 3, 2013, 355-364.
- Saejung, Satit; Gao, Ji, **Sufficient conditions for normal structure in a Banach space**, *J. Egypt. Math.Soc.*, vol. 21, no. 2, 2013, 91-96.
- Saejung, Satit; Wongchan, Kanokwan, **Strong convergence for a strongly quasi-nonexpansive sequence in Hilbert spaces**, *Abstr. Appl. Anal.* 2013, Article ID 174302, 2013, 7 pp.
- Kimura, Yasunori; Saejung, Satit; Yotkaew, Pongsakorn, **The Mann algorithm in a complete geodesic space with curvature bounded above**, *Fixed Point Theory Appl.* 2013, Article ID 336, 2013, 13 pp., electronic only.
- Kraikaew, Rapeepan; Saejung, Satit, **On a hybrid extragradient-viscosity method for monotone operators and fixed point problems**, *Numer.Funct.Anal.Optim.*, vol. 35, no. 1, 2014, 32-49.
- Saejung, Satit; Gao, Ji, **Normal structure and polygons in Banach spaces**, *Nonlinear Funct.Anal.Appl.*, vol. 19, no. 1, 2014, 131-143.
- Ardsalee, Pinya; Saejung, Satit, **Three best proximity point theorems of some generalized proximal contractions**, *Int. J. Pure Appl. Math.*, vol. 92, no. 4, 2014, 513-523.
- Saejung, Satit, **Two remarks on the modified Halpern iterations in CAT(0) spaces**, *Fixed Point Theory* 15, no. 2, 2014, 595-602.
- Kraikaew, Rapeepan; Saejung, Satit, **Strong convergence of the Halpern subgradientextragradient method for solving variational inequalities in Hilbert spaces**, *J. Optim. Theory Appl.*, vol. 163, no. 2, 2014, 399-412.
- Ahmad, Jamshaid; Azam, Akbar; Saejung, Satit, **Common fixed point results for contractive mappings in complex valued metric spaces**, *Fixed Point Theory Appl.* 2014, Article ID 67, 2014, 11 pp., electronic only.
- Kraikaew, Rapeepan; Saejung, Satit, **On split common fixed point problems**, *J. Math. Anal.Appl.*, vol. 415, no. 2, 2014, 513-524.

- Saejung, Satit, **Remarks on convexity properties of Nakano spaces**, J. Nonlinear Convex Anal., vol. 16, no. 2, 2015, 211-215.
- Sitthikul, Kittipong; Saejung, Satit, **Common fixed points of Caristi's type mappings via w-distance**, Fixed Point Theory Appl. 2015, Article ID 6, 2015, 14 pp., electronic only.
- Saejung, Satit; Gao, Ji, **Fixed points, normal structure and moduli of semi-UKK, semi-NUC and semi-UKK\* spaces**, J. Egypt. Math.Soc., vol. 23, no. 1, 2015, 113-118.
- Saejung, Satit; Gao, Ji, **The n-dimensional U-convexity and geometry of Banach spaces**, Fixed Point Theory 16, no. 2, 2015, 381-392.
- Kimura, Yasunori; Saejung, Satit, **Strong convergence for a common fixed point of two different generalizations of cutter operators**, Linear Nonlinear Anal., vo.1, no. 1, 2015, 53-65.

**บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)**

สาธิต แซ่จิ่ง. มีจำนวนเฉพาะอยู่เป็นจำนวนอนันต์. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. ปีที่ 35, ฉบับที่ 1 (ม.ค.-มี.ค. 2550) น. 22-27

- **ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 10 ปี**
- **ภาระงานสอน**
  - ระดับปริญญาตรี**
    - 314 124 Calculus for Biological Science II
    - 314 321 Mathematical Analysis I
    - 314 421 Introduction to Functional Analysis
    - 314 491 Seminar in Mathematics

**ระดับปริญญาโท**

- 314 721 Real Analysis
- 314 725 Banach Space Theory
- 314 726 Selected Topics in Mathematical Analysis
- 314 745 Selected Topics in Advanced Mathematics
- 314 751 Topology
- 314 891 Seminar in Mathematics
- 314 899 Thesis

**ระดับปริญญาเอก**

- 314 821 Selected Topics in Advanced Analysis I
- 314 822 Selected Topics in Advanced Analysis II
- 314 823 Metric Fixed Point Theory I
- 314 824 Metric Fixed Point Theory II
- 314 991 Doctorial Seminar in Mathematics I
- 314 992 Doctorial Seminar in Mathematics II
- 314 999 Dissertation

## 7. นางเกียรติสุดา นาคประสิทธิ์

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544
	เศรษฐศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2552
ปริญญาเอก	วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. เอกสารประกอบการสอนวิชา แคลคูลัส 2. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 300 101 Mathematics and Statistics in  
Everyday Life (part 1). มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 323 142 Mathematics and Applications to  
Computer Science II. มหาวิทยาลัยขอนแก่น

เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 323 242 Mathematics and Applications to  
Computer Science III. มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สมเกียรติ พาน้อย, วัฒนา เถาว์ทิพย์, บัญชา อานนท์กิจพานิช, เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์, สุพจน์ ไชยงกูร.  
2555. ตำราแคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 (Calculus for Engineering II). ภาควิชา  
คณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พิมพ์ครั้งที่ 1.

เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. 2556. ตำราฟังก์ชันของตัวแปรเชิงซ้อน. โรงพิมพ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. พิมพ์ครั้งที่ 1.

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

K. Maneeruk and P. Niamsup, Dynamics of composite functions meromorphic outside a  
small set, J. Math. Anal. Appl., vol. 306, 2005, 218 - 226.

K. Maneeruk, P.Niamsup and J. Palmore, Solutions of functional equation, Complex Variables  
and Elliptic Equations, vol. 1, 2006, 89 - 98.

K. Maneeruk and P.Niamsup, Unbounded Fatou Components of composite transcendental  
meromorphic functions with finitely many poles, The Taiwanese Journal of  
Mathematics, vol.12, no. 5, 2008, 1123 - 1129.

J. H. Zheng, P. Niamsup and K. Maneeruk, Permutable entire functions satisfying algebraic  
differential equations, J. Math. Anal. Appl., vol. 354, 2009, 177 - 183.

Withit Saigrasun and Keaitsuda Nakprasit, On Equitable Coloring of Complete Bipartite  
Graphs, Proceeding of AMM 2011, 2011, 203 - 207.

- Keaitsuda Nakprasit and Withit Saigrasun, **On Equitable Coloring of Complete  $r$ -partite Graphs**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 71, no. 2, 2011, 229-239.
- Sukanda Cummuang and Keaitsuda Nakprasit, **Equitable Defective Colorings of Some Classes of Graphs**, KKU Science Journal, vol. 39, no.4, 2011, 688-695.
- Keaitsuda Nakprasit and Kittikorn Nakprasit, **Equitable colorings of planar graphs without short cycles**, Theoretical Computer Science, vol. 465, 2012, 21 – 27.
- Keaitsuda Nakprasit and Kittikorn Nakprasit, **Incidence colorings of the powers of cycles**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 76, no.1, 2012, 143 – 148.
- Jiraporn Somsuwan and Keaitsuda Nakprasit, **On the derivative of some classes of polynomials**, Proceedings of the AMM2013, 2013, 14 –16.
- Keaitsuda Nakprasit and Sukanda Cummuang, **Equitable Defective Colorings of Complete Bipartite Graphs**, International Journal of pure and Applied Mathematics, vol.39, no.4 , 2014, 688 – 695.
- Keaitsuda Nakprasit and Kittikorn Nakprasit, **The strong chromatic index of graphs and subdivisions**, Discrete Mathematics, vol. 317, 2014, 75 – 78.
- Weenakorn leosanurak and Keaitsuda Nakprasit, **Minimum Number of Edges whose Removal gives a Planar Graph**, KKU Science Journal, vol. 42, no.1, 2014, 248 – 261.
- Keaitsuda Nakprasit and Kittikorn Nakprasit, **The strong chromatic index of graphs with restricted Ore-degrees**, Ars Combinatoria, vol. 118, 2015, 373 – 380.
- Jiraphorn Somsuwan and Keaitsuda Nakprasit, **Analytic solutions of a second order functional differential equation with a state derivative dependent delay**, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, Article ID 904679, 2015, 8pp.
- Jiraphorn Somsuwan and Keaitsuda Nakprasit, **Analytic solutions of a second order functional differential equation with a state derivative dependent delay**, Far East Journal of Mathematical Sciences, To be appear in February 2016.

#### บทความทางวิชาการ

- เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. ตรรกศาสตร์วิภังค์. 2552. MY MATHS 5(11): 23-27.
- เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. ประวัติโดยย่อของจำนวนเชิงซ้อน. MY MATHS 6(65): 28-31.
- เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. (2554). การระบายสีเส้นเชื่อมในกราฟ (Edge-Coloring in Graphs). วารสารวิทยาศาสตร์ มข. ฉบับที่ 39 (3): 421 – 432.
- เกียรติสุดา นาคประสิทธิ์. (2555). การระบายสีแบบเท่าเทียมในกราฟ (Equitable Colorings in Graphs). วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา ปีที่ 17(1): 150 – 156.

- **ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 9 ปี**  
เริ่มทำงานที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 9 กันยายน 2549 และ  
เริ่มทำงานที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น 1 พฤษภาคม 2552
- **ภาระงานสอน**  
**ระดับปริญญาตรี**

- 300 101 Mathematics and Statistics in Everyday Life
- 321 123 Calculus I
- 321 124 Calculus II
- 321 332 Functions of Complex Variable
- 321 414 Introduction to Graph Theory
- 321 491 Seminar
- 314 201 Principles of Mathematics
- 314 127 Calculus for Engineering II
- 314 311 Linear Algebra II
- 314 323 Function of one complex variable (2/2555 – 2/2557 – 2/2558)
- 314 323 Complex Variable
- 314 494 Research Project
- 323 142 Mathematics and Applications to Computer Science II
- 323 242 Mathematics and Applications to Computer Science III

#### **ระดับปริญญาโท**

- 321 712 Linear Algebra
- 321 723 Complex Analysis and Applications
- 321 746 Selected Topics in Graph Theory
- 321 891 Seminar
- 321 899 Thesis (1-2/2555)
- 314 721 Real Analysis
- 314 723 Complex Analysis
- 314 726 Selected Topics in Mathematical Analysis I
- 314 727 Selected Topics in Mathematical Analysis II
- 323 746 Selected Topics in Applied Mathematics in Physical Sciences
- 314 891 Seminar in Mathematics I
- 314 892 Seminar in Mathematics II

#### **ระดับปริญญาเอก**

- 314 821 Selected Topics in Advanced Analysis I (1/2556)
- 314 822 Selected Topics in Advanced Analysis II (2/2556)
- 314 871 Selected Topics in Advanced Analysis I (1/2557)
- 314 872 Selected Topics in Advanced Analysis II (2/2557)
- 314 991 Doctorial Seminar in mathematics I (1/2558)
- 314 992 Doctorial Seminar in mathematics II (2/2558)
- 314 843 Advanced Combinatorial Theory (2/2558)
- 314 999 Dissertation (1-2/2556 – 2558)

8. นายคณิต มุกดาใส

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2549
ปริญญาเอก	ปร.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2553

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

- K. Mukdasai, P. Niamsup, **Robust  $\beta$  – stability and  $\beta$  – stabilization of impulsive switched system with time-varying delay**, Applied Mathematical Sciences, vol. 5, no. 23, 2011, 1131-1143.
- K. Mukdasai, P. Niamsup, **An LMI approach to stability for linear time-varying system with nonlinear perturbation on time scales**, Abstract and Applied Analysis, vol. 2011, Article ID 860506, 2011, 15 pp.
- S. Pinjai, K. Mukdasai, **New robust exponential stability criterion for uncertain neutral systems with discrete and distributed time-varying delays and nonlinear perturbations**, Abstract and Applied Analysis, vol. 2011, Article ID 463603, 2011, 16 pp.
- S. Pinjai, K. Mukdasai, **Robust exponential stability for uncertain linear non-autonomous systems with discrete and distributed time-varying delays**, International Journal of Mathematical Analysis, vol. 5, no. 47, 2011, 2301 – 2312.
- K. Mukdasai, S. Pinjai, K. Samorn, I. Khonchaiyaphum, P. Somchai, **Robust exponential stabilization for uncertain linear non-autonomous control systems with mixed time-varying delays and nonlinear perturbations**, Applied Mathematical Sciences, vol. 6, no. 43, 2012, 2135 – 2148.
- K. Mukdasai, **Robust exponential stability for LPD discrete-time system with interval time-varying delay**, Journal of Applied Mathematics, vol. 2012, Article ID 237430, 2012, 13 pp.
- K. Mukdasai, A. Wongphat, P. Niamsup, **Robust exponential stability criteria of LPD systems with mixed time-varying delays and nonlinear perturbations**, Abstract and Applied Analysis, vol. 2012, Article ID 348418, 2012, 20 pp.
- N. Samorn, K. Mukdasai, **Delay-dependent exponential stability criteria for neutral systems with mixed time-varying delays**, Proceedings of AMM2013, 2013, 107-119.
- S. Pinjai, K. Mukdasai, **Exponential stability criteria of neutral system with Mixed Time-Varying Delays**, Proceedings of AMM2013, 2013, 121-132.
- P. Somchai, K. Mukdasai, **Improved results on exponential stability of linear system with interval time-varying delays and nonlinear uncertainties**, Proceedings of AMM2013, 2013, 133-144.

- N. Yotha, K. Mukdasai, **New delay-dependent robust stability criterion for LPD discrete-time systems with interval time-varying delays**, Discrete Dynamics in Nature and Society, vol. 2013, Article ID 929725, 2013, 10 pp.
- I. Khonchaiyaphum, K. Mukdasai, **Results on delay-dependent stability criteria for neutral systems with mixed time-varying delays and nonlinear perturbations**, International Journal of Research and Reviews in Applied Sciences, vol. 16, no. 3, 2013, 420-431.
- K. Mukdasai, P. Niamsup, **Stabilizability for nonlinear difference controls systems with multiple delays**, Journal of Mathematical Inequalities, vol.7, no. 1, 2013, 115–128.
- C. Singkibud, K. Mukdasai, **Improved delay-range-dependent stability criteria for discrete-time linear systems with interval time-varying delay and nonlinear perturbations**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 93, no. 3, 2014, 427-447.
- P. Somchai, K. Mukdasai, **New delay-range-dependent robust exponential stability criteria for uncertain linear systems with discrete interval and distributed time-varying delays and nonlinear perturbations**, Asian-European Journal of Mathematics, vol. 8, no. 3, 2015, 1550061, 28 pp.
- N. Yotha, T. Botmart, K. Mukdasai, **Global synchronization of dynamical complex networks with interval time-varying delay**, Conference Proceedings: International Congress on Natural Sciences and Engineering 4th, Kyoto Japan, 2015, 213-223.
- P. Niamsup, N. Yotha, K. Mukdasai, **New Delay-Range-Dependent Robust Exponential Stability Criteria of Uncertain Impulsive Switched Linear Systems with Mixed Interval Nondifferentiable Time-Varying Delays and Nonlinear Perturbations**, Discrete Dynamics in Nature and Society, Article ID 406420, 2015, 10 pp.

#### บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

คณิต มุกดาใส, **เสถียรภาพของระบบพลศาสตร์ที่มีตัวหน่วง**, วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, vol. 11, no. 1, 2012, 94-102.

- ประสพการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี
- ภาระงานสอน
  - ระดับปริญญาตรี
  - 300101 Mathematics and Statistics in Everyday Life
  - 314121 Calculus I
  - 314121 Calculus for Physical Science I
  - 314122 Calculus II
  - 314124 Calculus for Biological Science II
  - 314126 Calculus for Engineering I
  - 314127 Calculus for Engineering II
  - 314226 Calculus for Engineering III
  - 314231 Ordinary Differential Equations
  - 314231 Differential Equations

314232 Differential Equation for Engineers  
314491 Seminar  
314494 Project in Mathematics  
321111 Mathematics I  
321112 Mathematics II  
321114 Mathematics II  
321121 Calculus I  
321122 Calculus II  
321123 Calculus I  
321211 Linear Algebra I  
323121 Calculus  
323221 Multivariable Calculus  
323231 Ordinary Differential Equations  
321231 Differential Equations  
321491 Seminar  
323494 Special Problems  
314 231 Differential Equations

**ระดับปริญญาโท**

323734 Selected Topics in Differential Equations  
323742 Mathematical Control Theory  
323746 Selected Topics in Applied Mathematics in Physical Sciences  
323891 Seminar in Applied Mathematics  
323892 Research Seminar

**ระดับปริญญาเอก**

323831 Advanced Topics in Differential Equations  
323841 Advanced Topics in Applied Mathematics  
323843 Differential Equations and Dynamical Systems  
323845 Dynamical Systems for Econometrics  
323991 Seminar in Applied Mathematics

9. นายคำสิงห์ นนเลาพล

● ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

● ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ2)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
ปริญญาเอก	วท.ด.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548

● ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

- A. Kananthai and K. Nonlaopon, **On the Weak Solution of the Compound Ultra-hyperbolic Equation**, CMU Journal, vol. 1, no. 3, 2003, 209-214.
- B. Fisher, A. Kananthai, G. Sritanratana, K. Nonlaopon, **Convolutions and Neutrix Convolutions Involving the Incomplete Gamma Function**, International Journal of Applied Mathematics, vol. 12, no. 3, 2003, 199-211.
- A. Kananthai and K. Nonlaopon, **On the Residue of the Generalized Function**, Thai Journal of Mathematics, vol. 1, no. 1, 2003, 49-57.
- K. Nonlaopon and A. Kananthai, **On the Ultra-hyperbolic Heat Kernel**, International Journal of Applied Mathematics, vol. 13, no.2, 2003, 215-225.
- K. Nonlaopon and A. Kananthai, **On the Generalized Heat Kernel**, Computational Technologies, vol. 9, no. 1, 2004, 3-10.
- K. Nonlaopon, G. Sritanratana, B. Fisher, **On the Fresnel Integrals and Commutative Neutrix Convolution**, International Journal of Applied Mathematics, vol. 15, no. 2, 2004, 179-191.
- B. Fisher, K. Nonlaopon, G. Sritanratana, **Some Convolutions and Neutrix Convolutions**, Thai Journal of Mathematics, vol. 2, no.1, 2004, 41-52.
- K. Nonlaopon and A. Kananthai, **On the Ultra-hyperbolic Kernel Related to the Spectrum**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 17, no. 1, 2004, 19-28.
- B. Fisher, A. Kananthai, G. Sritanratana, K. Nonlaopon, **The Composition of the Distribution  $\mathcal{X}_{ms}^-$  and  $\mathcal{X}_{r-pm}^+$** , Integral Transform and Special Functions, vol. 16, no. 1, 2005, 13-19.
- K. Nonlaopon, A. Kananthai, **On the Generalized Ultra-hyperbolic Kernel Related to the Spectrum**, Science Asia, vol. 32, no. 1, 2006, 21-24.
- B. Fisher, K. Nonlaopon, G. Sritanratana, **Commutative Neutrix Convolutions Involving the Fresnel Integrals**, Sarajevo Journal of Mathematics, vol. 2, 2006, 11-21.
- M. A. Aguirre, K. Nonlaopon, **Generalization of Distributional Product of the Dirac-delta Distribution of the hypercone**, Integral Transform and Special Functions, vol. 18, 2007, 155-164.
- S. Bupasiri, K. Nonlaopon, **On the Weak Solutions of the Compound Equations Related to the Ultra-hyperbolic Operator**, Far East Journal of Applied Mathematics, vol. 35, 2009, 129-139.

- A. Kananthai, K. Nonlaopon, **On the generalized nonlinear ultra-hyperbolic heat equation related to the spectrum**, Computational & Applied Mathematics, vol. 28, 2009, 157-166.
- S. Sasopa, K. Nonlaopon, **The Convolution Equation Related to the Ultra-hyperbolic Equations**, Far East Journal of Mathematical Science, vol. 35, 2009, 295-308.
- K. Nonlaopon, A. Kananthai, **On the Generalized Nonlinear Laplace and Laplace-Bessel Operator**, International Journal of Nonlinear Science, vol. 8, 2009, 473-479.
- S. Bupasiri and K. Nonlaopon, **On the Solution of the n-Dimensional Operator Related to the Diamond Operator**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 45, 2010, 69-80.
- P. Srisombat and K. Nonlaopon, **On the Weak Solution of the Compound Ultra-hyperbolic Bessel Equation**, Selcuk Journal of Applied Mathematics, vol. 11, no. 1, 2010, 127-136.
- K. Nonlaopon and R. Kotnara, **Some Classes of Logarithmically Monotonic Functions Related to the Gamma Function**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 63, no. 4, 2010, 471-478.
- K. Nonlaopon, **The Convolution Equation Related to the Diamond Kernel of Marcel Riesz**, Far East Journal of Mathematical Science, vol. 45, no. 1, 2010, 121-134.
- A. Lunnaree and K. Nonlaopon, **On the Fourier Transform the diamond Klein-Gordon kernel**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 68, 2011, 85-97.
- J. Papakhao and K. Nonlaopon, **On the General Solution of the Operator  $\square_c^k$  Related to the Ultra-hyperbolic Operator**, Applied Mathematical Sciences, vol. 5, no. 53, 2011, 2629 – 2638.
- S. Khumdeeboon and K. Nonlaopon, **On the Nonlinear Oplus Heat Equation Related to the Spectrum**, International Journal of Nonlinear Science, vol. 11, no. 1, 2011, 100 – 108.
- A. Liangprom and K. Nonlaopon, **On the convolution equation related to the Klein-Gordon operator**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 71, 2011, 67-82.
- R. Damkengpan and K. Nonlaopon, **On the General Solution of the Ultra-hyperbolic Bessel Operator**, Mathematical Problems in Engineering, 2011, 1-10.
- A. Liangprom and K. Nonlaopon, **On the convolution equation related to the diamond Klein-Gordon operator**, Abstract and Applied Analysis, 2011, 1-14.
- D. Maneetus and K. Nonlaopon, **On the Inversion of Bessel Ultra-hyperbolic Kernel of Marcel Riesz**, Abstract and Applied Analysis, 2011, 1-11.
- A. Liangprom and K. Nonlaopon, **On the oplus heat kernel related to the spectrum**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 61, 2012, 1-16.
- K. Nonlaopon, A. Lunnaree and A. Kananthai, **On the solution of the n-dimensional diamond Klein-Gordon operator and its convolution**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 63, 2012, 203-220.
- T. Salao and K. Nonlaopon, **On the inverse Bessel Diamond kernel of Marcel Riesz**, Integral Transform and Special Functions, vol. 24, no. 2, 2013, 129-140.

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 10 ปี

- ภาระงานสอน

#### ระดับปริญญาตรี

- 300 101 Mathematics and Statistics in Everyday Life
- 314 103 Mathematics for Health Science
- 314 124 Mathematics for Biological Science II
- 314 125 Calculus
- 314 127 Calculus for Engineering II
- 314 226 Calculus for Engineering III
- 314 231 Ordinary Differential Equations
- 314 331 Introduction of Partial Differential Equations
- 314 341 Mathematical Information
- 314 422 Special Functions
- 321 103 General Mathematics
- 321 112 Mathematics II
- 323 141 Mathematics and Applications to Computer Science I
- 323 142 Mathematics and Applications to Computer Science II
- 323 201 Number Theory and Applications
- 323 331 Elementary Applied Partial Differential Equations
- 323 332 Mathematical Transforms
- 323 333 Fourier Series and Boundary Value Problems

#### ระดับปริญญาโท

- 314 751 Topology
- 314 891 Seminar in Mathematics
- 321 726 Selected Topics in Mathematical Analysis I
- 323 721 Real Analysis
- 323 725 Theory of Distributions
- 323 731 Theory of Ordinary Differential Equations

#### ระดับปริญญาเอก

- 321 826 Advanced Distribution Theory I
- 321 827 Advanced Distribution Theory II
- 323 825 Generalized Functions I
- 323 826 Generalized Functions II

## 10. นายธงชัย บทมตย์

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
ปริญญาเอก	วท.ด.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2554

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

ธงชัย บทมตย์. 2557. เอกสารประกอบการสอน การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น. ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 248 หน้า

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

V. N. Phat, T. Botmart, P. Niamsup, **Switching design for exponential stability of a class of nonlinear hybrid time-delay systems**, Nonlinear Analysis: Hybrid Systems, vol. 3, 2009, 1-10.

T. Botmart , P. Niamsup, **Adaptive control and synchronization of the perturbed Chua's system**, Mathematics and Computers in Simulation, vol. 75, 2007, 37-55.

T. Botmart and P.Niamsup, **Robust exponential stability and stabilizability of linear parameter dependent systems with delays**, Applied Mathematics and Computation, vol. 217, 2010, 2551-2566.

T. Botmart, P. Niamsup, V. N. Phat, **Delay-dependent exponential stabilization for uncertain linear systems with interval non-differentiable time-varying delays**, Applied Mathematics and Computation, vol. 217, 2011, 8236-8247.

T. Botmart, P. Niamsup, X.Liu, **Synchronization of non-autonomous chaotic systems with time-varying delay via delayed feedback control**, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, vol. 17, 2012, 1894-1907.

T. Botmart and P. Niamsup, **Delay-Dependent Robust Stability Criteria for Linear Systems with Interval Time-Varying Delays and Nonlinear Perturbations**, Advances in Nonlinear Variational Inequalities, vol. 15, 2012, 13-30.

N. Yotha, T. Botmart<sup>\*</sup>, and T. Mouktonglang, **Exponential Stability for a Class of Switched Nonlinear Systems with Mixed Time-Varying Delays via an Average Dwell-Time Method**, ISRN Mathematical Analysis, vol. 2012 , 2012, 1-18.

N. Yotha, T. Botmart<sup>\*</sup>, T. Mouktonglang, **Global synchronization of hybrid coupled neural networks with interval time-varying and unbounded distributed delays via sampled-data feedback control**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 84, 2013, 591-617.

- T. Botmart and W. Weera, **Guaranteed Cost Control for Exponential Synchronization of Cellular Neural Networks with Mixed Time-Varying Delays via Hybrid Feedback Control**, Abstract and Applied Analysis, vol. 2013, 2013, 1-12.
- T. Botmart and P.Niamsup, **Delay-Dependent Synchronization for Complex Dynamical Networks with Interval Time-Varying and Switched Coupling Delays**, Journal of Applied Mathematics, vol. 2013, 2013, 1-16.
- N. Yotha, T. Mouktonglang, T. Botmart, **Exponential synchronization for hybrid coupled neural networks with time delays via intermittent feedback controls**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 92, 2014, 619-644.
- T. Botmart, **Exponential synchronization of master-slave neural networks with mixed time-varying delays via hybrid intermittent feedback control**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 96, 2014, 59-78.
- T. Botmart and P.Niamsup, **Exponential Synchronization of Complex Dynamical Network with Mixed Time-varying and Hybrid Coupling Delays via Intermittent Control**, Advances in Difference Equation, vol. 116, 2014.

**บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)**

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 10 ปี
- ภาระงานสอน  
ระดับปริญญาตรี
  - 314125 Calculus
  - 314 232 Differential Equations for Engineer
  - 314 127 Calculus for Engineer II
  - 323 311 Applied Linear Algebra

## 11. นายบัญชา อานนท์กิจพานิช

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2544
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (Computational Science)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2546
ปริญญาเอก	Dr.rer.nat. (Computer Science)	Clausthal University of Technology Germany	2553

- ผลงานทางวิชาการ

### ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

Graduate Lecture Notes on Advanced Scientific Computation, 2012.

Graduate Lecture Notes on Mathematical Modeling, 2015.

Textbook on Visual and Intelligent Computing, 2015.

### งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

M. Ittiphalin, B. Arnonkijpanich, and S. Pathumnakul, **An Artificial Intelligence Model to Estimate the Fat Addition Ratio for the Mixing Process in the Animal Feed Industry**, Journal of Intelligent Manufacturing, 2016.

D. Chetchotsak, S. Pattanapiroj, and B. Arnonkijpanich, **Integrating New Data Balancing Technique with Committee Networks for Imbalanced Data: GRSOM Approach**, Cognitive Neurodynamics, vol. 9, no. 6, 2015, 627-638.

A. Wongsriworaphon, B. Arnonkijpanich, and S. Pathumnakul, **An Approach based on Digital Image Analysis to Estimate The Live Weight of Pigs under Farm Environment**, Computers and Electronics in Agriculture, vol. 115, 2015, 26-33.

A. Boonmee, K. Sethanan, B. Arnonkijpanich, and S. Theerakulpisut, **Minimizing the Total Cost of Hen Allocation to Poultry Farms using Hybrid Growing Neural Gas Approach**, Computers and Electronics in Agriculture, vol. 110, 2015, 27-35.

K. Rujirakul, C. So-In, B. Arnonkijpanich, K. Sunat, and S. Poolsanguan, **PFP-PCA: Parallel Fixed Point PCA Face Recognition**, IEEE International Conference on Intelligent Systems, Modelling and Simulation, 2013, 409-414.

A. Wongsriworaphon, S. Pathumnakul, and B. Arnonkijpanich, **Image Analysis for Pig Recognition based on Size and Weight**, IEEE Industrial Engineering and Engineering Management Conference, 2012, 856-860.

B. Arnonkijpanich, A. Hasenfuss, and B. Hammer, **Local Matrix Adaptation in Topographic Neural Maps**, Neurocomputing, vol. 74, no. 4, 2011, 522-539.

- B. Arnonkijpanich and B. Hammer, **Global Coordination based on Matrix Neural Gas for Dynamic Texture Synthesis**, Springer Lecture Notes in Computer Science, vol. 5998, 2010, 84-95.
- B. Arnonkijpanich, A. Hasenfuss, and B. Hammer, **Local Matrix Learning in Clustering and Applications for Manifold Visualization**, Neural Networks, vol. 23, no. 4, 2010, 476-486.
- B. Arnonkijpanich, B. Hammer, A. Hasenfuss, and C. Lursinsap, **Matrix Learning for Topographic Neural Maps**, Springer Lecture Notes in Computer Science, vol. 5163, 2008, 572-582.
- C. Chamnanhlaw, B. Arnonkijpanich, and S. Pathumnakul, **Solving Truck Allocation Problem in Sugar Cane Industry by Genetic Algorithms**, IEEE International Engineering Management Conference, 2004,1324-1328.
- B. Arnonkijpanich, N. Chaikanha, S. Pathumnakul, and C. Lursinsap, **Proportional Self-Organizing Map (PSOM) Based on Flexible Capacity Buffer for Allocating Sugar Cane Loading Stations**, IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, 2004, 6206-6211.
- B. Arnonkijpanich and C. Lursinsap, **Natural Morphological Extraction Based on the Nonlinear Manifold Pursuit (NMP) Algorithm**, IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, 2004, 4763-4767.
- B. Arnonkijpanich and C. Lursinsap, **Adaptive Second Order Self-Organizing Mapping for 2-D Pattern Representation**, IEEE-INNS International Joint Conference on Neural Networks, vol. 1, 2004, 775-780.
- B. Arnonkijpanich and C. Lursinsap, **Geometrical Frame Identification of 2-D Structural Objects by Recursively Bifurcating SOM and KL Transformation**, IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, vol. 5, 2003, 4230-4235.

#### บทความทางวิชาการ

- B. Arnonkijpanich, **Unsupervised Neural Networks and Its Applications**, KKU Engineering Journal, vol. 39, no. 4, 2012, 415-427.

- **ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 8 ปี**

- ภาระงานสอน

- ระดับปริญญาตรี

- 323 141 Mathematics and Applications to Computer Science I
      - 323 142 Mathematics and Applications to Computer Science II
      - 323 241 Computer Programming in Mathematics Works
      - 323 245 Discrete Mathematics
      - 323 341 Mathematical Models
      - 323 360 Numerical Methods for Computer Science
      - 323 441 Computer Software in Mathematics

323 461 Computation Methods for ODE

**ระดับปริญญาโท**

323 741 Mathematical Modelling

323 771 Computational Intelligence

323 773 Multidimensional Signal Processing

323 774 Visual Computing

**ระดับปริญญาเอก**

321 841 Advanced Scientific Computation

## 12. นายบัณฑิต ภิบาลจอมมี

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	คศ.บ.(คณิตศาสตร์)	วิทยาลัยครูมหาสารคาม	2536
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538
ปริญญาเอก	Dr.rer.nat.(Mathematics)	University of Potsdam, Germany	2548

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

บัณฑิต ภิบาลจอมมี. 2553. **พีชคณิตนามธรรมขั้นแนะนำ**. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 135หน้า

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

K. Denecke and B. Pibaljommee, **Lattices of  $M$ -solid generalized varieties and  $M$ -solid pseudovarieties**, Thai J. Math, vol. 1, 2003, 1-19.

K. Denecke and B. Pibaljommee,  **$M$ -solid pseudovarieties and Galois connections**, Advances in algebra, World Sci. Publ., River Edge, NJ, 2003, 325-342.

K. Denecke and B. Pibaljommee, **Locally finite  $M$ -solid varieties of semigroups**, Discuss. Math. Gen. Algebra Appl., vol. 23, no. 2, 2003, 139-148.

K. Denecke and B. Pibaljommee, **Clones of implicit operations**, Algebra Universalis, vol. 54, no. 2, 2005, 195-212.

K. Denecke and B. Pibaljommee, **Pseudoidentities and hyper-pseudoidentities**, Advances in algebra towards millennium problems, SAS Int. Publ., Delhi, 2005, 163-180.

Bundit Pibaljommee, **Fuzzy Subvarieties in Universal Algebra**, Advanced in Fuzzy Sets and Systems, vol. 9, no. 1, 2011, 1-16.

Bundit Pibaljommee, **Fuzzy  $M$ -solid Subvarieties**, International Journal of Algebra, vol. 5, no. 24, 2011, 1195-1205.

S. Patchakhieo and B. Pibaljommee, **Fuzzy fully invariant congruence relations and fuzzy subvarieties**, การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 22, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 1-10, 2554

S. Patchakhieo and B. Pibaljommee, **On fuzzy fully invariant congruence relations**, Annals of Fuzzy Mathematics and Informatics, vol. 3, no.2, 2012, 187- 201.

B. Pibaljommee and T. Sukhonwimolmal, **A Note on Fuzzy Symmetric Groups**, International Journal of Algebra, vol. 6, no. 17, 2012, 837-842.

W. Nakkhasen and B. Pibaljommee,  **$L$ -Fuzzy Ternary Subnear-Rings**, International Mathematical Forum, vol. 7, no. 41, 2012, 2045-2059.

A. Chada and B. Pibaljommee, **Fuzzy identities filters and fuzzy subpseudovarieties**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 73, no. 2, 2013,347-367.

M. Droste and B. Pibaljommee, **Weighted nested word automata and logics over strong**

**bimonoids**, International Journal of Foundations of Computer Science, vol. 25, no.5, 2014, 641-666.

B. Pibaljommee and B. Davvaz, **Characterizations of (fuzzy) bi-hyperideals in ordered semi hypergroups**, Journal of Intelligent and Fuzzy Systems, vol. 28, 2015, 2141–2148.

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

บัณฑิต ภิบาลจอมมี. 2539. การสร้างสูตร  $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$  โดยไม่ใช้ตรีโกณมิติ. วารสารวิทยาศาสตร์ ม.ช. ปีที่ 24 ฉบับที่ 4 หน้า 271-273.

- ประสพการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 21 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

314 101	MATHEMATICS FOR HEALTH SCIENCE
314 126	CALCULUS FOR ENGINEERING I
314127	CALCULUS FOR ENGINEERING II
314 211	LINEAR ALGEBRA I
314 221	ADVANCED CALCULUS I
314 313	ABSTRACT ALGEBRA I
323 342	INTRODUCTION TO LANGUAGE AND THEORY OF COMPUTATION
314 414	INTRODUCTION TO RING THEORY
314 491	SEMINAR

ระดับปริญญาโท

314 715	UNIVERSAL ALGEBRA
314 718	SELECTED TOPICS IN ALGEBRA
314 745	SELECTED TOPICS IN ADVANCED MATHEMATICS
314 899	THESIS

ระดับปริญญาเอก

314 811	SELECTED TOPICS IN ADVANCED ALGEBRA I
314 812	SELECTED TOPICS IN ADVANCED ALGEBRA II
314 871	SELECTED TOPICS IN ADVANCED MATHEMATICS I
314 872	SELECTED TOPICS IN ADVANCED MATHEMATICS II
314 891	SEMINAR IN MATHEMATICS I
314 892	SEMINAR IN MATHEMATICS II
314 999	DISSERTION

### 13. นายประกิต จำปาชนม์

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2524
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2527
ปริญญาเอก	Dr. rer. nat. (Mathematics)	University of Potsdam, Potsdam, Germany.	2550

- ผลงานทางวิชาการ

#### ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

ประกิต จำปาชนม์. 2532. **คณิตศาสตร์หลักมูล**. ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
263 หน้า

ประกิต จำปาชนม์. 2544. **พีชคณิตแบบใหม่เบื้องต้น 1**. ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
ขอนแก่น 101 หน้า

#### งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

ประกิต จำปาชนม์, **การแยกแฟกเตอร์ได้ทางซ้ายบน  $L(R^n)$** , วิทยาศาสตร์ มข. ฉบับ 3-3 เดือน กรกฎาคม-กันยายน  
2537 หน้าที่ 230-236

ประกิต จำปาชนม์, **Factorizable Semigroups**, วิทยาศาสตร์ มข. ฉบับ 1 เดือน มกราคม-มีนาคม 2535 หน้าที่  
16-21

เที่ยง ภูมิสะอาด, ประกิต จำปาชนม์, **On the arc-toughness of digraph  $D(n,r,d,m)$** , วิทยาศาสตร์ มข. ฉบับ  
4 2532 หน้าที่ 221-229

P. Jampachon, K. Denecke, **Regular-solid varieties of commutative and idempotent groupoids**,  
Algebras and combinatorics (Hong Kong, 1997), 1999. 177-188.

P. Jampachon , M. Saichalee, R. P. Sullivan, **Locally factorisable transformation semigroups**,  
Southeast Asian Bull. Math, vol. 25, no. 2, 2001, 233-244.

P. Jampachon , J. Ittharat, N. V. Sanh, **On finite injectivity**, Southeast Asian Bull. Math. vol. 24, no. 4,  
(2000), 559-564.

K. Denecke, P. Jampachon, **Clones of Full Terms**, Algebra Discrete Math., no. 4, 2004, 1-11.

K. Denecke, P. Jampachon, **N-full Varieties and Clones of N-full terms**, Southeast Asian Bulletin  
of Mathematics, vol.29, 2005, 455 - 468.

K. Denecke, P. Jampachon, **N-solid varieties and free Menger algebras of rank n**, East-West  
Journal of Mathematics, vol. 5, no 1, 2003, 81-88.

K. Denecke, P. Jampachon, **Regular Elements and Green's Relations in Menger Algebras of  
Terms**, Discussiones Mathematicae, General Algebra and Applications, vol. 26,2006, 85-109.

K. Denecke, P. Jampachon, **T-varieties and clones of T-terms**, Discussiones Mathematicae, General  
Algebra and Applications, vol. 25, 2005, 89-101.

K. Denecke, P. Jampachon and S. L. Wismath, **Clones of n-ary Algebras**, Journal of Applied Algebra  
and Discrete Structures, vol.1, no.2, 2003,144-158.

- K. Denecke, P. Jampachon and S. L. Wismath, **Solid varieties, transition semigroups and unary clones**, *Scientiae Mathematicae Japonicae*, vol.61, no. 3 ,2005, 397-411, :e2004, 345-359.
- Paisan Duangpuy and Prakit Jampachon, **Maximal Regular and Maximal Inverse Subsemigroups of  $(W_{\tau}(X_2)^2 ; *)$** , *Proceedings of AMM2010,2010*, 147-154.
- P. Jampachon and T. Poomsa-ard, **Hyperidentities in Graph Variety Generated by  $((XX)(Y((ZX)Z)))Z$  Graph**, *International Mathematical Forum*, vol. 7, no. 21,2012, 1007-1020.
- P. Jampachon and N. Lekkoksung, **Characterization of Intra-regular Ordered  $\Gamma$ -semigroups**, *Proceedings for the 7<sup>th</sup> Conference on Science and Techonology for Youth*, 2012, 81-86.
- P. Jampachon, Y. Susanti and K. Denecke, **Four-part semigroups – semigroups of Boolean operations**, *Discussiones Mathematicae General Algebra and Applications*, vol.32 , 2012, 115-136.
- P. Jampachon and T. Poomsa-ard, **Classes of Universal Graphs Definable by Unuversal Graph Algebra Quasi-Identities**, *International Mathematical Forum*, vol. 9, no.16, 2013, 789-799.
- N. Phaipong and P. Jampachon,  **$(m,n)$ - Regular of four-parts Semigroups**, *Proceedings of the 18<sup>th</sup> Annual Meeting in Mathematics (AMM2013)*, Thaksin University, Phatthalung, Thailand, March ,2013, 14-16.
- S. Samartkoon and P. Jampachon, **Green's relations on the Menger algebra  $(Pol_{min}^{(n)}(A); S^n)$** , *Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS)*, vol. 83, no. 1, 2013, 75-84.
- S. Samartkoon and P. Jampachon, **Green's relations on the Menger algebra on n- ary ordered preserving operations**, *International Mathematical Forum*, vol. 8, 2013, 1615-1620.
- N. Lekkoksung and P. Jampachon, **Charscterizations of regular ordered ternary semigroups in term of fuzzy subsets**, *Southeast-Asian J. of Sciences*, vol. 2, no. 2, 2013, 141-153.
- C. Manyuen, P. Jampachon and T. Poomsa-ard, **Hyperidentities in graph variety generated by  $((xx)((yx)w)((zx)(zw))$  graph**, *Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS)*, vol 89, no. 1, 2014, 31-35.
- N. Lekkoksung and P. Jampachon, **On regular ordered ternary semigroups**, *Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS)*, vol 92, no.1, 2014, 67-84.
- N. Lekkoksung and P. Jampachon, **On right weakly regular ordered ternary semigroups**, *Quasigroups and Related Systems*, vol. 22, 2014,1-10.
- P. Jampachon, K. Nakprasit and T. Poomsa-ard, **Graceful labeling of some classes of spider graphs with three legs greater than one**, *Thai Journal of Mathmatics*, vol. 12, no. 3,2014, 621-630.
- N. Lekkoksung and P. Jampachon, **Non-deterministic linear hypersubstitutions**, *Discussiones Mathematicae General Algebra and Applications*, vol. 35, 2015, 97-103.

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 31 ปี
- ภาระงานสอน  
ระดับปริญญาตรี

321 121 Calculus I  
321 122 Calculus II  
321 104 General Mathematics  
321 201 Principles of Mathematics  
321 221 Advanced Calculus I  
321 231 Differential Equations  
321 313 Introduction to Modern Algebra I  
321 321 Introduction to Mathematical Analysis  
321 411 Group Theory  
321 412 Introduction to Semigroups  
321 413 Introduction to Modern Algebra II  
321 416 Introduction to Ring Theory  
321 451 Introduction to Topology  
321 491 Seminar  
321 494 Special Problems

**ระดับปริญญาโท**

314 711 Modern Algebra I  
314 713 Semigroups  
314 751 Topology  
321 881 Seminar  
321 882 Independence Study  
321 893 Thesis

**ระดับปริญญาเอก**

321 711 Algebra  
321 713 Semigroups  
321 714 Monoids, Acts and Categories  
321 715 Universal Algebra  
321 812 Advanced Monoids, Acts and Categories  
321 814 Selected Topics in Monoids, Acts and Categories  
321 815 Selected Topics in Universal Algebra  
321 891 Seminar in Mathematics  
321 999 Dissertation

#### 14. นางสาวพิกุล ภูผาสุข

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
ปริญญาเอก	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2552

- ผลงานทางวิชาการ

##### ตำรา หนังสือ และเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

พิกุล ภูผาสุข และ วีระชัย สาระคร. 2554. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 360 วิธีเชิงตัวเลขสำหรับ  
วิทยาการคอมพิวเตอร์.ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 147  
หน้า

อังคณา บุญยี่ต, พิกุล ภูผาสุข และวริษา นาคพิมพ์. 2555. ตำราแคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1. ขอนแก่น:  
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 178 หน้า

พิกุล ภูผาสุข . 2557. ตำราวิชาตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 230 หน้า

##### งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

Pikul Puphasuk, Christo I. Christov, and Nikolay P. Moshkin, **Two Rigid Spheres in Low- Reynolds  
Number-Gradient Flow**, Chiang Mai J. Sci., vol. 37, no. 2, 2010, 171-184.

P. Puphasuk and T. Remsungnen, **Refinement of Molecular Interaction Parameters of AMBER  
Force Field for CO<sub>2</sub> and 2-Methylimidazolate Complexes**, J. Comput. Theor. Nanosci., vol.  
9, no. 6, 2012, 889-893.

P. Puphasuk and T. Remsungnen, **Structure and Dynamics of CO<sub>2</sub> Molecules in ZIF-8 : Molecular  
Dynamics Simulations using ab initio Fitted Interactions and Generic Force Fields**,  
J. Comput. Theor. Nanosci., vol. 10, no. 1, 2013, 227-231.

Pikul Puphasuk and Tawun Remsungnen, **Models and Simulations of CO<sub>2</sub> Moving in Nanoporous**,  
Southeast-Asian J. of Sciences, vol. 2, no. 2, 2013, 154-159.

P. Puphasuk, T. Remsungnen and S. Fritzsche, **Mean Residence Times and Cage-to-Cage  
Migrations of CO<sub>2</sub> in ZIF-8 by Molecular Dynamics Simulations**, J. Comput. Theor.  
Nanosci. (In press).

P. Puphasuk and T. Remsungnen, **Effect of the partial charge distributions in the ZIF-8 framework  
on the adsorption of CO<sub>2</sub> as assessed by Gibbs Ensemble Monte Carlo simulations**,  
Chem. Phys. Lett., vol. 647, 2016, 20-25.

Sumittra Keawkri, Wullapa Wongsinlatam, Pikul Puphasuk and Tawun Remsungnen, **Fitted  
Intermolecular Interaction Parameters for N<sub>2</sub>O and Benzimidazolate [ C<sub>7</sub>H<sub>5</sub>N<sub>2</sub> ]**,  
Proceedings of the 17th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2012), 2012, 47-57.

อำนาจ ปานเนียม และ พิกุล ภูผาสุข, **การปรับปรุงขอบเขตของความคลาดเคลื่อนของกฎซิมป์สัน**,  
Proceedings of the 19th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2014), 2014, 381-388.

ชวนพิศ ถิ่นชนนาง และ พิกุล ภูผาสุข, การหาค่าเหมาะสมที่สุดของฟังก์ชันมัลติโมดอลโดยวิธีค้นแบบสุ่ม  
หลายจุด, Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2015), 2015, 415-423.  
คณิตา พันธุ์หงษ์ พิกุล ภูผาสุข และเทวัญ เรืองสูงเนิน, การปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ของสนามแรงระหว่าง  
โมเลกุลสำหรับการจำลองแบบทางคอมพิวเตอร์ของการดูดซับแก๊สไนตรัสออกไซด์ ( $N_2O$ ) ในวัสดุรูพรุน  
ZIF-8, Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2015), 2015, 446-456.  
พรรณนิการ์ กันธิมา พิกุล ภูผาสุข และเทวัญ เรืองสูงเนิน, การหาค่าเหมาะสมที่สุดของสนามแรงระหว่าง  
โมเลกุลของแก๊ส  $CH_4$  กับ  $[C_4N_2H_5]^+$ , Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics  
(AMM 2015), 2015, 457-469.  
จุฑามาศ แสงทอง พิกุล ภูผาสุข และเทวัญ เรืองสูงเนิน, โครงสร้างและพลวัตของ  $CO_2$  ในโครงข่าย ZIF-11  
โดยใช้การจำลองแบบทางคอมพิวเตอร์ด้วยพารามิเตอร์สนามแรงที่เหมาะสม, Proceedings of the  
20th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2015), 2015, 470-479.

#### บทความทางวิชาการ (ย้อนหลัง 10 ปี)

พิกุล ภูผาสุข. การหาสูตรโมเลกุลทั่วไปของสารประกอบอะลิเฟติกไฮโดรคาร์บอนโดยสมบัติทางกราฟ. ว. วิทย. มข.,  
vol. 33, no. 1-2, 2548, 19-22.  
พิกุล ภูผาสุข. ระบบพลวัตวิฤตเชิงเส้น. ว. วิทย. มข., vol. 40, no.3, 2555, 802-812.

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 13 ปี

- ภาระงานสอน

#### ระดับปริญญาตรี

321 111 Mathematics I  
321 121 Calculus I  
321 124 Calculus II  
321 314 Discrete Mathematics  
321 315 Boolean Algebra and Its Applications in Computer  
323 211 Discrete Mathematical Structures  
323 141 Mathematics and Applications to Computer Science I  
323 313 Introduction to Numerical Linear Algebra  
323 341 Mathematical Models  
323 360 Numerical Methods for Computer science  
323 361 Numerical Methods  
323 411 Algorithmic Graph Theory  
323 441 Computer Software in Mathematics  
323 491 Seminar in Applied Mathematics  
323 494 Project in Applied Mathematics

#### ระดับปริญญาโท

323 746 Selected Topics in Applied Mathematics in Physical Science  
323 761 Numerical Analysis  
323 767 Selected Topics in Numerical Analysis  
323 891 Seminar in Applied Mathematics

323 892 Research Seminar

**ระดับปริญญาเอก**

323 841 Advanced Topics in Applied Mathematics

323 865 Advanced Topics in Numerical Analysis

15. นายวัชรินทร์ คล่องดี

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
ปริญญาเอก	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2553

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

วัชรินทร์ คล่องดี. เอกสารประกอบการสอน พีชคณิตเชิงเส้น 1. ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 148 หน้า

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

Supap Sakha, Weenakorn leosanurak, Mathee Pongkitwitoon, Watcharin Klongdee, **Noise Reduction Based on Standard Deviation of Strip Window**, Far East Journal of Electronics and Communications, vol. 16, no. 1, 2016, 89-100.

Supawan Khotama, Thotsaphon Thongjunthug, Kiat Sangaroon, Watcharin Klongdee, **On Approximating the Minimum Initial Capital of Fire Insurance with the Finite-time Ruin Probability using a Simulation Approach**, KKU Research Journal, vol.20, no. 3, 2015, 267-271.

Supawan Khotama, Kiat Sangaroon, Watcharin Klongdee, **A sufficient condition for reducing the finite-time ruin probability under proportional reinsurance in discrete-time surplus process**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 96, 2015, 641-650.

Weenakorn leosanurak, Kiat Sangaroon, Watcharin Klongdee, **A necessary condition for lower finitetime ruin probability under xl-reinsurance in the discrete-time risk process with exponential claims**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 95, 2014, 133-142.

Sopheap Sous, Thotsaphon Thongjunthug, Watcharin Klongdee, **Gold price forecasting based on the improved GM(1,1) model with markov chain by average of middle points**, KKU Science Journal, vol 42 , no. 3, 2014, 693-699.

Watcharin Klongdee, Pairote Sattayatham and Suntron Boonta, **On Approximation the Ruin Probability and the Minimum Initial Capital of the Finite-time Risk Process by Separated Claim technique of Motor Insurance**, Far East Journal of Mathematical Science.Special Volume (Part VI, 2013), 2014, 597-604.

Watcharin Klongdee, **On the existence of maximal retention level for proportional reinsurance under  $\alpha$ - regulation**, Far East Journal of Mathematical Sciences.Special Volume (Part IV, 2013), 2013, 333 - 338.

Pairote Sattayatham, Kait Sangaroon, and Watcharin Klongdee, **Ruin probability-based initial capital of the discrete-time surplus process**, The Advancing of Science Risk: Variance, vol. 7, Issue 1, 2013, 74-81.

Khanchit Chuarkham, Pairote Sattayatham, Watcharin Klongdee, **Controlling for a discrete-time surplus process in insurance to reach a firm's desired target**, Far East Journal of Mathematical Sciences, vol. 50, Issue 2, 2011, 197 – 224.

Watcharin Klongdee, Pairote Sattayatham and Kiat Sangaroon, **A value function of discrete-time surplus process in insurance under investment and reinsurance credit risk**, Far East Journal of Theoretical Statistics, vol. 32, Issue 2, 2010, 183 – 198.

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสพการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 7 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

321121 Calculus I

321 211 Linear Algebra I

321 321 Introduction to Mathematical Analysis

314 126 Calculus for Engineering I

314 211 Linear Algebra I

314 232 Differential Equation for Engineers

314 351 Introduction to Topology

314 471 Probability Theory II

314 473 Introduction to Combinatorics

323 142 Mathematics and Applications to Computer Science II

323 220 Calculus for Computer Science

323 333 Complex Variables and Applications

323 360 Numerical Methods for Computer Science

ระดับปริญญาโท

321728 Selected Topics In Probability Theory And Applications I

323 732 Partial Differential Equations

323 749 Mathematics of Finance

323742 Mathematical Control Theory

323 745 Selected Topics In Applied Mathematics In Economics

323 745 Selected Topics In Applied Mathematics In Business And Economics

ระดับปริญญาเอก

323 829 Advanced Topics in Analysis

323 841 Advanced Topics in Applied Mathematics

323844 Optimization Methods

323845 Dynamical Systems For Econometrics

16. นางสาวเสวียน ใจดี

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
ปริญญาเอก	Ph.D.(Mathematics)	The University of East Anglia, UK	2553

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

Kemprasit, Yupaporn; Jaidee, Sawian, **Regularity and isomorphism theorems of generalized orderpreserving transformation semigroups**, (English summary) Vietnam J. Math. , vol. 33, no. 3, 2005, 253-260.

Sawian Jaidee, Shaun Stevens and Thomas Ward , **Mertens' Theorem for Toral Automorphisms**. Proceedings of the American Mathematical Society, vol.139, no. 5, 2011, 1819-1824.

Sawian Jaidee, **Mertens' Theorem for Slow Growth Systems**, Far East Journal of Dynamical Systems, vol. 17, no. 2, 2011, 73-84.

Stephan Baier, Sawian Jaidee, Shaun Stevens and Thomas Ward, **Automorphisms with exotic orbit growth**, Acta Arithmetica, vol. 158, no. 2, 2013, 173-197.

Sawian Jaidee, **The Refinement of the Summation  $\sum_{n \leq N} \frac{|n|_T}{n}$  using the Inclusion- Exclusion Method**, JP Journal of Algebra, Number Theory and Applications, vol. 38, no. 1, 2016, 29-37.

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 11 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

321 121 Calculus I

321 123 Calculus I

314 104 General Mathematics

321 124 Calculus II

321 103 General Mathematics

321 113 Mathematics I

321 491 Seminar

321 231 Differential Equations  
314 121 Calculus I  
321 122 Calculus II  
321 212 Number Theory I  
321 102 General Mathematics  
314 211 Linear Algebra I  
321 114 Mathematics II  
321 125 Calculus I  
314 491 Seminar  
314 103 Mathematics for Health Science  
321 123 Calculus I  
323 312 Number Theory and Applications  
314 126 Calculus for Engineering I  
314 212 Number Theory I  
314 213 Linear Algebra I  
314 124 Calculus for Biological Science II

**ระดับปริญญาโท**

314 894 Seminar in Mathematics  
314 781 Algebraic Number Theory

**ระดับปริญญาเอก**

314 811 Selected Topics in Advanced Algebra I  
314 812 Selected Topics in Advanced Algebra II  
314 999 Dissertation

## 17. นางอังคณา บุญยี่ต

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
ปริญญาเอก	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2550

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

อังคณา บุญยี่ต, พิกุล ภูผาสุขและวริษา นาคพิมพ์. 2555. **แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1**. ขอนแก่น: ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 178 หน้า ใช้เป็นเอกสารประกอบการสอนวิชา 314 123 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1

อังคณา บุญยี่ต. 2555. **ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1**. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 178 หน้า)

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

- K. Neammanee and A.Suntadkarn, **On the rate of convergence of distributions of sums of reciprocals of logarithms to the Cauchy distribution**, Stochastic Modelling and Applications, vol. 5, no. 1 , 2002.
- A. Suntadkarn, **Limit distributions for random sums of reciprocals independent random variables**, Thai journal of Mathematics, vol.1 , 2003, 91-102.
- A. Suntadkarn, K. Neammanee, **Poisson approximation of the number of vertices in a random graph**, International Mathematical Forum, vol. 3, no.7, 2008, 331-340.
- Kritsana Neammanee, Angkana Suntadkarn, **On the normal approximation of the number of vertices in a random graph**, ScienceAsia, vol. 35, 2009, 203–210.
- Mana Dongoanont and Angkana Boonyued, **The Bounds on Poisson Approximation of the Number of Copies of a Fixed Graph in a Random d-Regular Graph**, International Mathematical Forum, vol.5, no. 17, 2010, 809 – 815.
- Supamit Pimsri and Angkana Boonyued, **Approximation of the probability of the number of isolated copies of a fixed connected graph in a random graph**, The 15th Annual Meeting in Mathematics: 11-12 March 2010.
- Adchara Kumla and Angkana Boonyued, **A bound on Poisson approximation of k-group in strong birthday problem via k-complete graph in a random graph**, Far EAST JOURNAL OF MATHEMATICAL SCIENCES, vol. 48, no.2, 2011, 189-198.
- A. Boonyued, C. Tangkanchanawong, **A NON-UNIFORM BOUND ON POISSON APPROXIMATION OF EMPTY URN-MODEL VIA STEIN-CHEN METHOD**, International Mathematical Forum, vol. 7, no. 41, 2012, 2037 - 2044.

Chinnawat Tangkanchanawong and Angkana Boonyued, **ERROR ESTIMATION OF EMPTY URNS MODEL BY STEIN-CHEN METHOD FOR POISSON APPROXIMATION**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 7, no.5, 2012, 695-707.

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 17 ปี
- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

- 314 103 Mathematics for Health Science
- 314 121 Calculus for Physical Science I
- 314 123 Calculus for Biological Science I
- 314 126 Calculus for Engineering I
- 314 231 Differential Equations
- 314 232 Differential for Engineering
- 314 371 Probability Theory I
- 314 471 Probability Theory II

ระดับปริญญาโท

- 321 726 Selected topics in mathematical analysis I
- 321 724 Probability theory

ระดับปริญญาเอก

- 321 848 Selected topics in applied mathematics I
- 321 849 Selected topics in applied mathematics II
- 323 829 Advanced topics in analysis
- 323 841 Advanced topics in applied mathematics
- 323 844 Optimization methods
- 323 991 Seminar in applied mathematics

## 18. นายจีระยุทธ เวทย์วีระพงศ์

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2534
ปริญญาโท	M.Sc.(Mathematics)	West Virginia University	2538
ปริญญาเอก	ปร.ด.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2555

- ผลงานทางวิชาการ

### ตำราหนังสือ และเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

จีระยุทธ เวทย์วีระพงศ์. 2551. ตำราวิชาคณิตศาสตร์ติสคริต. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 200 หน้า

### งานวิจัย(ย้อนหลัง 10 ปี)

H.W. Gould and J.Wetweeraong, **Evolution of some classes of binomial identities and two new sets of polynomials**, Indian Journal of Mathematics, vol.41, no.2, 1999, 159-190.

T.Poomsa-ard, J.Wetweeraong and C.Samartkoon, **Hyperidentities in Idempotent Graph Algebras**, Thai Journal of Mathematics, vol. 2, no.1, 2004, 173-183.

T.Poomsa-ard, J.Wetweeraong and C.Samartkoon, **Hyperidentities in Transitive Graph Algebras**, Discussiones Mathematicae, vol. 25, 2005, 23-37.

T.Poomsa-ard, J. Wetweeraong, C.Khiloukom and T.Musuntei, **Identities Graph Algebras of Type  $(n, n-1, \dots, 3, 2, 0)$** , Thai Journal of Mathematics, vol. 3, no. 2, 2005, 201-208.

J. Wetweeraong and T. Remsungnen, **Solving the rectangular Packing Problem by a New Bottom-Left Placement Method Incorporated with a Multi-Start Local Search**, Foundations of Computing and Decision Sciences, vol. 3, no. 2, 2010, 127-141.

วัชระ วงศา และ จีระยุทธ เวทย์วีระพงศ์, **การหาคำตอบของสมการไม่เชิงเส้นโดยวิธีการทำซ้ำที่ไม่ใช้อนุพันธ์**, Proceedings of the 19th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2014), 2014, 473-481.

นิตยา ศรีอาภรณ์ และ จีระยุทธ เวทย์วีระพงศ์, **การหาค่าต่ำสุดของฟังก์ชันนอนเซพพาราเบลโดยวิธีค้นอย่างมีรูปแบบเชิงประชากร**, Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2015), 2015, 406-414.

S. Chalermchai and J.Wetweeraong, **Fitting parameters of nonlinear models by Differential Evolution**, Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2015), 2015, 369-375.

J. Namooltree and J.Wetweeraong, **Solving vertex coloring by heuristic methods**, Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics (AMM 2015), 2015, 376-381.

### บทความทางวิชาการ (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 3 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

321 111	Mathematics I
321 121	Calculus I
321 124	Calculus II
321 211	Linear Algebra I
321 314	Discrete Mathematics
321321	Introduction to Mathematical Analysis
321362	Numerical Analysis I
321414	Introduction to Graph Theory
323 141	Mathematics and Applications to Computer Science I
323 301	Introduction to Fuzzy Set Theory
323 341	Mathematical Models
323 361	Numerical Methods
323 372	Random Stochastic and Markov Processes
323 411	Algorithmic Graph Theory
323 443	Introduction to Optimization
323 491	Seminar in Applied Mathematics
323 494	Project in Applied Mathematics

ระดับปริญญาโท

321 751	Topology
323 721	Real Analysis and Applications
323 744	Selected Topics in Applied Mathematics in Engineering
323 745	Selected Topics in Applied Mathematics in Business and Economics
323 892	Research Seminar

## 19. นายชินณวรรณ์ ตั้งกาญจนวงศ์

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
ประกาศนียบัตร ปริญญาเอก	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู ปร.ด.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552 2556

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

สมเกียรติ พาน้อย และ ชินณวรรณ์ ตั้งกาญจนวงศ์, 2554, **ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหนึ่งตัวแปร**, เอกสารประกอบการสอน, ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 53 หน้า.

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

A. Boonyued, C. Tangkanchanawong, **A NON-UNIFORM BOUND ON POISSON APPROXIMATION OF EMPTY URN-MODEL VIA STEIN-CHEN METHOD**, International Mathematical Forum, vol. 7, no. 41, 2012, 2037 - 2044.

Chinnawat Tangkanchanawong and AngkanaBoonyued, **ERROR ESTIMATION OF EMPTY URNS MODEL BY STEIN-CHEN METHOD FOR POISSON APPROXIMATION**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 7, no.5, 2012, 695-707.

Chinnawat Tangkanchanawong, **A BOUND ON POISSON APPROXIMATION OF URNCONTAINING AT MOST k BALLS BY STEIN'S METHOD**, Far East Journal of Mathematical Sciences. (in press).

Chinnawat Tangkanchanawong, **ERROR ESTIMATION OF OCCUPANCY URN MODEL BY STEIN-CHEN METHOD VIA RANDOM GRAPH**, Journal of Probability and Statistics. (in press).

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

314 104	MATHEMATICS FOR HEALTH SCIENCE
314 121	CALCULUS FOR PHYSICAL SCIENCE I
314 122	CALCULUS FOR PHYSICAL SCIENCE II
314 123	CALCULUS FOR BIOLOGICAL SCIENCE I
314 124	CALCULUS FOR BIOLOGICAL SCIENCE II
314 125	CALCULUS
314 126	CALCULUS FOR ENGINEERING I
314 127	CALCULUS FOR ENGINEERING II

314 371 PROBABILITY THEORY I  
314 491 SEMINAR  
323 271 PROBABILITY METHODS  
323 343 LINEAR PROGRAMMING AND APPLICATIONS  
323 372 RANDOM STOCHASTIC AND MARKOV PROCESSES  
323 471 MATHEMATICAL STATISTICS / INTRODUCTION TO MATHEMATICAL STATISTICS  
321 121 CALCULUS I

## 20. นางสาวทศพร แดงธรรม

- ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2536
ปริญญาโท	วท.ม.(ประกันภัย)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540
	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2548
ปริญญาเอก	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2556

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

P. Sattayatham and T. Talangtam, **Fitting of Finite Mixture Distributions to Motor Insurance Claims**, Journal of Mathematics and Statistics, vol. 8, no. 1, 2012, 49-56.

S. Anantasopon, P. Sattayatham, T. Talangtam, **The Modeling of Motor Insurance Claims with Infinite Mixture Distribution**, International Journal of Mathematics and Statistics, vol. 53, no. 4, 2015, 40-49.

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 2 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

300 202 Orientation for Cooperative Education

314 101 Mathematics for Health Science

314 105 Mathematics for Health Science

314 123 Calculus for Biological Science I

314 125 Calculus

314 127 Calculus for Engineering II

314 491 Seminarin Applied Mathematics

314 493 Co-Operative Education for Mathematics

321 121 Calculus 1

323 272 Mathematics for Finance and Investments

323 373 Financial Mathematics

323 494 Special Problem

323 495 Co-Operative Education for Applied Mathematics

ระดับปริญญาโท

323 745 Selected Topics in Applied Mathematics in Business and Economics

323 749 Mathematics of Finance

## 21. นายทศพร ทองจันทิก

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	B.Sc.(Pure Mathematics) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง	The University of New South Wales, Australia	2550
ปริญญาตรี	นิติศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับสอง	มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช	2554
ปริญญาเอก	Ph.D.(Mathematics)	The University of Warwick, United Kingdom	2554

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

ทศพร ทองจันทิก. 2558. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 245 วิทยาเขตคณิตและการประยุกต์ (Discrete Mathematics and Applications). ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 130หน้า

ทศพร ทองจันทิก. 2558. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 241 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์ (Computer Programming for Mathematical Works). ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 104หน้า

ทศพร ทองจันทิก. 2557. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 312 ทฤษฎีจำนวนและการประยุกต์ (Number Theory and Applications). ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 137 หน้า

ทศพร ทองจันทิก. 2556. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 314 300 ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ (English for Mathematics). ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 88 หน้า

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

S. Khotama, T. Thongjunthug, K. Sangaroon and W. Klongdee, **On approximating the minimum initial capital of fire insurance with the finite-time ruin probability using a simulation approach**, *KKU Research Journal*, vol. 20, no. 3, 2015, 267-271.

S. Sous, T. Thongjunthug and W. Klongdee, **Gold price forecasting based on the improved GM(1,1) model with Markov chain by average of middle points**, *KKU Science Journal*, vol. 42, no. 3, 2014, 693-699.

J. E. Cremona and T. Thongjunthug, **The complex AGM, periods of elliptic curves over  $\mathbb{C}$  and complex elliptic logarithms**, *Journal of Number Theory*, vol. 133, 2013, 2813-2841.

T. Thongjunthug, **Computing a lower bound for the canonical height on elliptic curves over number fields**, *Mathematics of Computation*, vol. 79, 2010, 2431–2449.

T. Thongjunthug, **Computing a lower bound for the canonical height on elliptic curves over totally real number fields**, Invan der Poorten, A. J., & Stein, A.(Eds.). Algorithmic Number Theory, 8th International Symposium, ANTS-VIII, Banff, Canada, May 17–22, 2008, Proceedings (Lecture Notes in Computer Science, vol. 5011),2008, pp. 139-152), Berlin: Springer-Verlag.

P. G. Brown and T. Thongjunthug, **Elliptic curves over  $\mathbb{Q}(i)$** .The Australian Mathematical Society Gazette, vol. 35, no. 4, 2008, 264–270.

#### บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- **ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 4 ปี**

- **ภาระงานสอน**

##### ระดับปริญญาตรี

- 314 121 Calculus I
- 314 122 Calculus for Physical Science II
- 314 124 Calculus for Biological Science II
- 314 125 Calculus
- 314 126 Calculus for Engineering I
- 314 212 Number Theory I
- 314 300 English for Mathematics
- 314 312 Number Theory II
- 314 416 Introduction to Coding Theory
- 314 491 Seminar
- 314 491 Seminar in Mathematics
- 314 494 Research Project
- 314 494 Project in Mathematics
- 321 103 General Mathematics
- 321 112 Mathematics II
- 321 121 Calculus I
- 321 122 Calculus II
- 321 312 Number Theory II
- 323 241 Computer Programming for Mathematical Works
- 323 245 Discrete Mathematics and Applications
- 323 312 Number Theory and Applications
- 323 371 Introduction to Game Theory
- 323 494 Special Problems
- 323 494 Project in Applied Mathematics

##### ระดับปริญญาโท

- 314 781 Algebraic Number Theory

314 891 Seminar in Mathematics I  
321717 Algebraic Number Theory  
323 726 Selected Topics in Mathematical Analysis  
323 746 Selected Topics in Applied Mathematics in Physical Sciences  
323 899 Thesis

## 22. นายพงศกร ยศแก้ว

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2553
ปริญญาเอก	ปร.ด.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2556

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

Pongsakorn Yotkaew and Satit Saejung, **Strong convergence theorems for multivalued mappings in a geodesic space with curvature bounded above**, Fixed Point Theory Appl., 2015:235, 2015, 11 pp.

Yasunori Kimura, Satit Saejung and Pongsakorn Yotkaew, **The Mann algorithm in a complete geodesic space with curvature bounded above**, Fixed Point Theory Appl. 2013:336, 2013, 13 pp.

Pongsakorn Yotkaew and Satit Saejung, **Revising an iterative algorithm for finding a common solution of a system of variational inequalities for two inverse strongly accretive operators**, Positivity, vol.17, no. 3, 2013, 355-364.

Satit Saejung and Pongsakorn Yotkaew, **Approximation of zeros of inverse strongly monotone operators in Banach spaces**, Nonlinear Anal., vol. 75, no. 2, 2012, 742-750.

Satit Saejung, Kanokwan Wongchan and Pongsakorn Yotkaew, **Another weak convergence theorems for accretive mappings in Banach spaces**, Fixed Point Theory Appl., 2011:26, 2011, 11 pp.

Satit Saejung, Suthep Suantai and Pongsakorn Yotkaew, **A note on "Common fixed point of multistep Noor iteration with errors for a finite family of generalized asymptotically quasi-nonexpansive mappings"**, Abstr. Appl. Anal.2009, Art. ID 283461, 9 pp.

Pongsakorn Yotkaew, Somchit Chotchaisthit, Weerayuth Nilrakoo and Satit Saejung, **An Algorithm for Finding a Common Fixed Point for Nearly Asymptotically Nonexpansive Mappings**, Proceeding of the International Conference in Mathematics and Applications; 2009 December 17-19; Department of Mathematics, Faculty of Science, Mahidol University; 2009, 465-470.

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

สมจิต โขติชัยสถิตย์ และ พงศกร ยศแก้ว. การจำแนกสมาชิกนิพผลสมาชิกที่หาตัวผกผันได้และสมาชิกปกติในริง  $M_2(\mathbb{Z}_p^2)$  วารสารวิทยาศาสตร์ มข. ฉบับที่ 3 ปีที่ 36 หน้า 226-232, 2551.

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 2 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

314 121 Calculus for Physical Science I

- 314 122 Calculus for Physical Science I ILLUS FOR BIOLOGICAL SCIENCE I
- 314 123 Calculus for Biological Science I ILLUS
- 314 126 Calculus for Engineering I
- 314 127 Calculus for Engineering II
- 314 211 Linear Algebra I
- 314 213 Linear Algebra II
- 314 231 Differential Equations
- 314 322 Mathematical Analysis II
- 314 351 Introduction to Topology

**ระดับปริญญาโท**

- 314 721 Real Analysis

## 23. นายมงคล ตุ่นทัพไทย

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2552
ปริญญาเอก	วท.ด. (คณิตศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

Tuntapthai, M., Chaidee, N., & Neammanee, K. (2015). Berry-Esseen bounds for random index non-linear statistics via Stein's method. *Communications in Statistics – Theory and Methods* 44(16), 3464-3485.

Tuntapthai, M., & Chaidee, N. (2014). Bounds of the normal approximation to random-sum Wilcoxon statistics. *ScienceAsia* 40, 182-191.

มงคล ตุ่นทัพไทย, อุทุมพร จงถาวรวุฒิ, และ จริญญา อู่ยยะเสถียร (2556). การทดลองเชิงเปรียบเทียบและแผนแบบบล็อก. *วารสารวิทยาศาสตร์ มศว.* 29(1), 151–164.

Chaidee, N., & Tuntapthai, M. (2009). Berry–Esseen bounds for random sums of non–i.i.d. random variables. *International Mathematical Forum* 26(4), 1281–1288.

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษาประมาณ 2 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

314 103 MATHEMATICS FOR HEALTH SCIENCE  
314 121 CALCULUS FOR PHYSICAL SCIENCE I  
314 122 CALCULUS FOR PHYSICAL SCIENCE II  
314 124 CALCULUS FOR BIOLOGICAL SCIENCE II  
314 127 CALCULUS FOR ENGINEERING II  
314 231 DIFFERENTIAL EQUATIONS  
314 371 PROBABILITY THEORY I  
323 271 PROBABILITY METHODS

ระดับปริญญาโท

323 722 FUNCTIONAL ANALYSIS AND APPLICATIONS

#### 24. นางสาวรจนา เขียวชาญ

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2538
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	2542
ปริญญาเอก	Ph.D.(Mathematics)	Missouri University of Science and Technology, USA	2555

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

-

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

M. Bohner and R. Chieochan, **Positive Periodic Solutions of Higher-Order Functional  $q$ -Difference Equation**, J. Applied Functional Analysis, vol. 8, no. 1, 14-22, Copyright 2013 Eudoxus Press, LLC.

M. Bohner and R. Chieochan, **Floquet Theory For  $q$ -Difference Equations**, Sarajevo Journal of Mathematics, vol. 8, no. 21, 2012, 1-12.

M. Bohner and R. Chieochan, **The Beverton--Holt  $q$ -Difference Equation**, J. Biological. Dyn., vol.7, no. 1, 2013, 86-95.

R. Chieochan and M. Pituk, **Weighted limits for Poincare difference equations**, Applied Math. Letters, vol. 49, 2015, 51-57.

M. Bohner and R. Chieochan, **Stability For Hamiltonian  $q$ -Difference Systems**.(submitted)

M. Bohner and R. Chieochan, **Existence of periodic solutions in predator-prey and competition  $q$ -dynamic systems**. (in process)

R. Chieochan and C. Mazza, **Signaling networks as cellular devices for spatial computations**, (Project for May 2016)

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษาประมาณ 6 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

300 101 คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน

314 125 แคลคูลัส

314 121 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1

314 122 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2

- 314 124 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2
- 314 126 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1
- 314 127 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2
- 314 226 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3
- 314 221 แคลคูลัสขั้นสูง
- 314 222 แคลคูลัสขั้นสูง
- 321 221 แคลคูลัสขั้นสูง 1
- 314 232 สมการเชิงอนุพันธ์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์
- 314 231 สมการเชิงอนุพันธ์
- 323 331 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยขั้นมูลฐาน

---

---

#### ระดับปริญญาโท

- 323 732 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย
- 323 891 สัมมนาทางคณิตศาสตร์ประยุกต์

## 25. นางสาววิชา นาคพิมพ์

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
ประกาศนียบัตรบัณฑิต (ภาคปกติ)	การมัธยมศึกษา (วิชาชีพครู)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549
ปริญญาเอก	วท.ด.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2556

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

วิชา นาคพิมพ์. 2558. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 462 ระเบียบวิธีการคณนาสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย (COMPUTATION METHODS FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS).  
ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิชา นาคพิมพ์. 2557. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 331 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยขั้นมูลฐาน (ELEMENTARY PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS). ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

W. Nakpim and S. V. Meleshko, **Linearization of second-order ordinary differential equations by generalized Sundman transformation**, Symmetry, Integrability and geometry: Methods and applications (SIGMA), vol. 6, no. 051, 2010, 11pp.

W. Nakpim and S. V. Meleshko, **Linearization of third-order ordinary differential equations by generalized Sundman transformation: The case  $\dot{X} + \alpha X = 0$** , Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, vol. 15, 2010, 1717-1723.

บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 4 ปี

- ภาระงานสอน

ระดับปริญญาตรี

314103 MATHEMATICS FOR HEALTH SCIENCE  
314105 MATHEMATICS FOR HEALTH SCIENCE  
314121 CALCULUS FOR PHYSICAL SCIENCE I  
314123 CALCULUS FOR BIOLOGICAL SCIENCE I  
314126 CALCULUS FOR ENGINEERING I  
314232 DIFFERENTIAL EQUATION FOR ENGINEERS  
314493 CO-OPERATIVE EDUCATION IN MATHEMATICES  
321121 Calculus I  
321122 Calculus II  
321123 Calculus I

321124 Calculus II  
323211 DISCRETE MATHEMATICAL STRUCTURES  
323242 MATHEMATICS AND APPLICATIONS TO COMPUTER SCIENCE III  
323331 ELEMENTARY APPLIED PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS  
323462 COMPUTATION METHODS FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS  
323491 SEMINAR IN APPLIED MATHEMATICS  
323494 SPECIAL PROBLEMS

**ระดับปริญญาโท**

323733 NONLINEAR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS  
323734 SELECTED TOPICS IN DIFFERENTIAL EQUATIONS  
323892 RESEARCH SEMINAR  
323899 THESIS

## 26. นายวีระชัย สาระคร

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2548
ปริญญาเอก	ปร.ด.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2554

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

พิกุล ภูผาสุข และ วีระชัย สาระคร. 2554. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 360 วิธีเชิงตัวเลขสำหรับ

วิทยาการคอมพิวเตอร์.ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 147 หน้า

วีระชัย สาระคร. 2554. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 343 กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์. ขอนแก่น :

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 169 หน้า

วีระชัย สาระคร. 2554. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 441 คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ในคณิตศาสตร์.

ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 423 หน้า

วีระชัย สาระคร. 2555. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 323 241 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงาน

คณิตศาสตร์. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 205 หน้า

งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

H. Nishiura, K. Patanarapelert, M. Sriprom, W. Sarakorn, S. Sriyab, IM. Tang, **Modelling potential responses to severe acute respiratory syndrome in Japan: the role of initial attack size, precaution, and quarantine**, Journal of Epidemiology and Community Health 58, 2004, 186–191.

Weerachai Sarakorn, Weerachai Siripunvaraporn, and Gary Egbert, **Three-dimensional magnetotelluric modeling using finite element method: Tetrahedral and hexahedral elements, comparison to finite difference method**, Poster presentation, The 19th International Workshop on Electromagnetic Induction in the Earth, Beijing, China, October 23-29, 2008.

Weerachai Sarakorn, Weerachai Siripunvaraporn, and Gary Egbert, **Three-dimensional magnetotelluric modeling using finite element method: A study on tetrahedron element and hexahedron element**, Poster presentation, The American Geophysical Union Fall Meeting 2008, San Francisco, USA, December 15-19, 2008.

Weerachai Sarakorn, Weerachai Siripunvaraporn, and Gary Egbert, **Three-dimensional Magnetotelluric Modeling: A Comparative Study on Hexahedron and Tetrahedron Finite Element Approaches**, Oral presentation, Siam Physics Congress 2010, Proceeding.

Weerachai Siripunvaraporn and Weerachai Sarakorn, **An efficient data-space conjugate gradient Occam's method for three-dimensional magnetotelluric inversion**, Geophysical Journal International, vol. 186, no. 2, 2011, 567 - 579.

Weerachai Sarakorn and Weerachai Siripunvaraporn, **Solving 2-D Magnetotelluric Forward Modeling using Finite Element Methods with unstructured Quadrilateral Mesh**, The 22-nd Electromagnetic Induction Workshop, 2014 (Poster presentation).

Nushrin Mingolo and Weerachai Sarakorn, **An Efficiency of Modified Differential Evolution Algorithm to One-Dimensional Magnetotelluric Inversion**, Proceedings of the 20th Annual Meeting in Mathematics, Silpakorn University, Nakhon Pathom, May 27 – 29, 2015.

**บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)**

-

- **ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 4 ปี**
- **ภาระงานสอน**
  - ระดับปริญญาตรี**
    - 314 121 Calculus for Physical Science I
    - 314 126 Calculus for Engineering I
    - 314 361 Numerical Analysis I
    - 314 491 Seminar
    - 321 103 General Mathematics
    - 323 142 Computer Programming for Mathematical Works
    - 323 245 Discrete Mathematics and Applications
    - 323 360 Numerical Methods for Computer Science
    - 323 343 Linear Programming and Applications
    - 323 441 Computer Software in Mathematics
    - 323 491 Seminar in Applied Mathematics
    - 323 494 Special Problems
  - ระดับปริญญาโท**
    - 323 732 Partial Differential Equations
    - 323 744 Selected Topics in Physical Science
    - 323 891 Seminar in Applied Mathematics
    - 323 892 Research Seminar in Applied Mathematics

## 27. นางสาวสมนึก วรวิเศษ

- ตำแหน่งทางวิชาการ  
อาจารย์

- ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2547
ปริญญาเอก	Dr.rer.nat.(Mathematics)	Carl von Ossietzky University Oldenburg, Germany	2554

- ผลงานทางวิชาการ

ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 10 ปี)

สมนึก วรวิเศษ. 2554. **คณิตศาสตร์ทั่วไป**. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 180 หน้า

สมนึก วรวิเศษ. 2554. **พีชคณิตนามธรรม**. ขอนแก่น : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 160 หน้า กำลังปรับปรุง

### งานวิจัย (ย้อนหลัง 10 ปี)

S. Worawiset, **On endomorphisms of Clifford semigroups**, Semigroups, Acts and Categories with Applications to Graphs, Edited by V. Laan, S. Bulman-Fleming and R. Kaschek, Proc. Tartu ,2007, 143-150.

S. Worawiset and T. Remsungnen, **MOLECULAR SIMILARITY SEARCHING USING MEANING-FACTOR REDUCED GRAPH**, Southeast-Asian J. of Sciences, vol. 2, no. 2, 2013. 160-164

S. Chotchaisthit and S. Worawiset ,**ON THE DIOPHANTINE EQUATION  $143^x + 143^{2s}n^y = z^{2t}$  WHERE  $s, t, n$  ARE NON-NEGATIVE INTEGERS AND  $n \equiv 5 \pmod{20}$** , International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 100, no. 3, 2015, 405-412

S. Chotchaisthit ,S. Worawiset,**ON THE DIOPHANTINE EQUATION  $323^x + 323^{2s}n^y = z^{2t}$  WHERE  $s, t, n$  ARE NON-NEGATIVE INTEGERS AND  $n \equiv 5 \pmod{20}$**  , International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol.100, no. 3, 2015, 435-442

S. Chotchaisthit , S. Worawiset , **ON THE DIOPHANTINE EQUATION  $483^x + 483^{2s}n^y = z^{2t}$  WHERE  $s, t, n$  ARE NON-NEGATIVE INTEGERS**, International Journal of Pure and Applied Mathematics, vol. 100, no.4, 2015, 461-468

Somnuek Worawiset, **Maximal inverse subsemigroups of the semigroup of all full transformations satisfying  $x \approx x^3$** , *Asian-European J. Math.* DOI: 10.1142/S179355711650042X, (Accepted).

### บทความทางวิชาการ(ย้อนหลัง 10 ปี)

-

- ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 11 ปี

- **ภาระงานสอน**

- ระดับปริญญาตรี**

- 314 121 Calculus for Physical Science I
    - 314 122 Calculus for Physical Science II
    - 314 372 DISCRETE MATHEMATICS
    - 314 491 SEMINAR IN APPLIED MATHEMATICS
    - 323 491 SEMINAR IN APPLIED MATHEMATICS
    - 314 313 ABSTRACT ALGEBRA I
    - 321 313 INTRODUCTION TO MODERN ALGEBRA I
    - 314 315 BOOLEAN ALGEBRA
    - 314 125 CALCULUS
    - 000 162 LIFE AND MODERN TECHNOLOGY
    - 000 168 CRITICAL THINKING AND PROBLEM SOLVING
    - 000 170 HIGHER-ORDER THINKING IN MATHEMATICS AND SCIENCES
    - 000171 HEALTHY LIFE
    - 321 114 MATHEMATICS II
    - 321 112 MATHEMATICS II
    - 321 111 MATHEMATICS I
    - 314 127 CALCULUS FOR ENGINEERING II
    - 314 416 INTRODUCTION TO CODING THEORY
    - 321 103 GENERAL MATHEMATICS
    - 323 220 CALCULUS FOR COMPUTER SCIENCE
    - 323 221 DISCRETE MATHEMATICAL STRUCTURES

- ระดับปริญญาโท**

- 314 718 Selected Topics in Algebra

## ภาคผนวกที่ 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/ปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ที่ ๔๖๔/๒๕๕๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗๗(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ และข้อ ๔.๑ ตามความในประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ ๑๓๓๑/๒๕๕๖) เรื่อง การเสนอขออนุมัติ หลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- |   |   |
|---|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อังคณา บุญยี่ด           | เป็นประธานกรรมการ                         |
| ๒. รองศาสตราจารย์สรศักดิ์ สิริวัฒนาลี         | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศจี เพียรสกุล            | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุไรวรรณ เจริญเกียรติกุล | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนพรรัตน์ โพธิ์ชัย       | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๖. นายสมเกียรติ สกุลสุระเอกพงศ์               | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัณฑิต ภิบาลจอมณี        | เป็นกรรมการ                               |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิฑูต ภูผาสุข            | เป็นกรรมการ                               |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรรัตน์ พงษ์กัณทราก     | เป็นกรรมการ                               |
| ๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุณี อักษรายุ           | เป็นกรรมการ                               |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภัทร วิเศษมงคลชัย    | เป็นกรรมการ                               |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสวียน ใจดี             | เป็นกรรมการ                               |
| ๑๓. นางสาววิภา นาคพิมพ์                       | เป็นกรรมการ                               |
| ๑๔. นายทศพร ทองเงินรัก                        | เป็นกรรมการ                               |
| ๑๕. นางสาวทศพร แฉงธรรม                        | เป็นกรรมการ                               |
| ๑๖. นายชิตนภวรรณ คีงกาอุจนวงศ์                | เป็นกรรมการ                               |
| ๑๗. นางสาวสมนึก วรวิเศษ                       | เป็นกรรมการและเลขานุการ                   |
| ๑๘. นางสาวกนกวรรณ วงษ์จันทร์                  | เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ            |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เด่นพงษ์ สุดภักดี)  
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและสื่อสารองค์กร  
ปฏิบัติกรแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

## ภาคผนวกที่ 4

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2555



ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี  
พ.ศ. ๒๕๕๕

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๔๑ โดยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ จึงวางระเบียบว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี ไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๕”
- ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ เป็นต้นไป
- ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ บรรดาระเบียบหรือประกาศ หรือมติใด ๆ ที่ขัดแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน
- ข้อ ๔ ในระเบียบนี้
- |                              |             |   |
|------------------------------|-------------|---|
| “มหาวิทยาลัย”                | หมายความว่า | มหาวิทยาลัยขอนแก่น  |
| “อธิการบดี”                  | หมายความว่า | อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น   |
| “คณะ”                        | หมายความว่า | คณะหรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรหรือรายวิชาในระดับปริญญาตรีสังกัด                         |
| “คณบดี”                      | หมายความว่า | คณบดีของคณะหรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานที่หลักสูตรหรือรายวิชาในระดับปริญญาตรีสังกัด |
| “คณะกรรมการประจำคณะ”         | หมายความว่า | คณะกรรมการประจำคณะหรือหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัด                                       |
| “อาจารย์ที่ปรึกษา”           | หมายความว่า | อาจารย์ที่คณะแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาของนักศึกษา                     |
| “อาจารย์ผู้สอน”              | หมายความว่า | อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น        |
| “นักศึกษา”                   | หมายความว่า | นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น                         |
| “สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ” | หมายความว่า | สำนักทะเบียนและประมวลผล (สำนักบริหารวิชาการและพัฒนาวิชาการ)                           |
| “การขึ้นทะเบียน”             | หมายความว่า | การที่มหาวิทยาลัยให้สภาพการเป็นนักศึกษาแก่ผู้ที่มีมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาใหม่         |
| “การต่อทะเบียน”              | หมายความว่า | การที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนหรือการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาโดยไม่ลงทะเบียน            |

- ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการตีความหรือการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัย และคำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

### หมวด ๑ ระบบการจัดการศึกษา

- ข้อ ๖ ระบบการจัดการศึกษา ให้ใช้ระบบทวิภาค และคิดเป็นหน่วยกิต
- ๖.๑ ในระบบทวิภาค แบ่งปีการศึกษาหนึ่ง ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลาย และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ (special session) ด้วยก็ได้ โดยหนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ
- ๖.๒ การคิดหน่วยกิตในระบบทวิภาค หนึ่งหน่วยกิตให้มีระยะเวลาศึกษา ดังนี้
- ๖.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ
- ๖.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ
- ๖.๒.๓ การฝึกงาน สหกิจศึกษา การฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ
- ๖.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ
- ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีระบบการจัดการศึกษาอื่นด้วยก็ได้ เช่น ระบบไตรภาค ระบบชุดวิชา ระบบการสอนทางไกล และระบบอื่นๆ โดยการจัดระบบการศึกษานั้นๆ ต้องมีระยะเวลาศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในสัดส่วนที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค และให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

### หมวด ๒ การรับเข้าศึกษา

- ข้อ ๘ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ดังนี้
- ๘.๑ การรับผ่านระบบคัดเลือกกลาง
- ๘.๒ การรับโดยวิธีรับตรงและวิธีพิเศษ
- ๘.๓ การรับตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือข้อตกลงของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน
- ๘.๔ การรับโดยวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย
- ข้อ ๙ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา
- ๙.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี หรือ ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- ๙.๒ เป็นผู้มีความประพฤติดีตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้นๆ และหรือตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้นๆ

**หมวด ๓**  
**การขึ้นทะเบียนและการต่อทะเบียน**

**ข้อ ๑๐ การขึ้นทะเบียน**

- ๑๐.๑ คุณสมบัติของผู้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา  
 ๑๐.๑.๑ เป็นผู้ที่มีมหาวิทยาลัยขอนแก่นรับเข้าศึกษาเรียบร้อยแล้ว  
 ๑๐.๑.๒ เป็นผู้ยินยอมปฏิบัติตามระเบียบ คำสั่ง และประกาศต่างๆ ของมหาวิทยาลัย  
 และของคณะทุกประการ
- ๑๐.๒ ผู้ที่มีมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาแล้วจะต้องรายงานตัวและขึ้นทะเบียน และชำระเงินค่าขึ้นทะเบียน  
 และค่าธรรมเนียมอื่นๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์
- ๑๐.๓ หนังสือรับรองความประพฤติ และหนังสือคำประกันที่นำมายื่นในวันรายงานตัว จะต้องให้ผู้รับรองและ  
 ผู้คำประกันพร้อมทั้งพยานอีกสองคน ลงลายมือชื่อให้เรียบร้อยก่อนนำมายื่นและถ้าปรากฏ  
 ในภายหลังว่าเป็นลายมือชื่อปลอม มหาวิทยาลัยจะส่งให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

**ข้อ ๑๑ การต่อทะเบียน**

- ๑๑.๑ นักศึกษาต้องต่อทะเบียนเป็นประจำทุกภาคการศึกษาปกติ และชำระเงินค่าต่อทะเบียนและ  
 ค่าธรรมเนียมอื่นๆ ภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๑.๒ กรณีที่นักศึกษาต่อทะเบียนแล้วปรากฏในภายหลังว่า ต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือถูกสั่งพัก  
 การศึกษา เนื่องจากตกลอกตามข้อ ๒๘ แห่งระเบียบนี้ ให้ถือว่า การต่อทะเบียนครั้งนั้นเป็นโมฆะ  
 และมหาวิทยาลัยจะคืนเงินค่าธรรมเนียมการต่อทะเบียนให้กับนักศึกษา โดยการต่อทะเบียนเรียน  
 โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน สามารถทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- ๑๑.๒.๑ การลาพักการศึกษา  
 ๑๑.๒.๒ ถูกสั่งพักการศึกษา  
 ๑๑.๒.๓ ลงทะเบียนเรียนครบทุกรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่ผ่านเงื่อนไขการสำเร็จ  
 การศึกษาอื่นๆ
- ๑๑.๓ นักศึกษาจะต้องเป็นผู้ยินยอมปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง และประกาศต่างๆ  
 ของมหาวิทยาลัยและของคณะทุกประการ

**หมวด ๔**  
**การลงทะเบียนเรียน**

**ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน**

- ๑๒.๑ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน และชำระเงินค่าธรรมเนียมในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้น  
 ภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๒.๒ ในกรณีที่มึเหตุอันสมควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการสอนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งหรือจำกัด  
 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง
- ๑๒.๓ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต  
 สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต สำหรับ  
 การลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา
- ๑๒.๔ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

- ๑๒.๕ ในกรณีที่มีความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนมากกว่า หรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒.๓ และข้อ ๑๒.๔ อาจกระทำได้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนแบบเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษและสำหรับการลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา
- ๑๒.๖ การลงทะเบียนรายวิชาที่จัดการศึกษาระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๒.๗ นักศึกษาที่ไม่มาลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะถูกปรับเป็นรายวันตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้นับวันหยุดราชการรวมด้วย
- ๑๒.๘ เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- ๑๒.๙ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ จะต้องลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๗.๓ แห่งระเบียบนี้ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
- ๑๒.๑๐ นักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาได้มีสิทธิขอยกเว้นหรือเทียบโอนรายวิชาได้ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๑๒.๑๑ นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีและได้คะแนนเฉลี่ยสะสมถึงเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่จะเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติสองปริญญา
- ๑๒.๑๒ คณะสามารถพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อควบคุมดูแลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้
- ๑๒.๑๓ การลงทะเบียนเรียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของรายวิชาให้ถือว่าลงทะเบียนเป็นโมฆะ

#### ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

- ๑๓.๑ นักศึกษาที่ได้ R ตามหมวดที่ ๗ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำทันทีที่มีการเปิดสอน นอกจากจะได้รับการอนุมัติจากคณบดีให้เลื่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนได้
- ๑๓.๒ นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ได้ไม่สูงกว่า D+ อีกเพื่อทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงขึ้น จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น
- ๑๓.๓ ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีแล้ว แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา ก็อาจจะเรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า A เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์สำเร็จการศึกษา จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

#### หมวด ๕

##### การเพิ่มและถอนรายวิชา

- ข้อ ๑๔ การเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๓ วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๑๕ การถอนรายวิชา มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้
- ๑๕.๑ การถอนรายวิชาภายในหนึ่งในสี่ของระยะเวลาการศึกษารายวิชานั้นในภาคการศึกษานั้น นับจากวันเริ่มเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือตามที่หลักสูตรกำหนดรายวิชาที่ถอนนั้น

จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และการถอนตามนี้ นักศึกษาสามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

๑๕.๒ การถอนรายวิชาหลังจากเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๕.๑ แต่ไม่เกินหนึ่งในสองของระยะเวลาการศึกษาของรายวิชาดังกล่าวในภาคการศึกษานั้น นับจากวันเริ่มเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือตามที่หลักสูตรกำหนด รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้ W แต่จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา การถอนตามนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ดำเนินการที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

๑๕.๓ การถอนรายวิชาหลังจากเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๕.๒ รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้รับ F และจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๑๖ เมื่อมีการเพิ่มหรือถอนรายวิชาแล้ว จำนวนหน่วยกิตที่เรียนจะต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อ ๑๒.๓ ข้อ ๑๒.๔ และข้อ ๑๒.๕ แห่งระเบียบนี้

#### หมวด ๖

##### การศึกษาแบบร่วมเรียน

ข้อ ๑๗ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) เป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้แบบไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียน การเพิ่ม และการถอนรายวิชาของการศึกษาแบบร่วมเรียน ให้ปฏิบัติตามหมวดที่ ๔ และหมวดที่ ๕ แห่งระเบียบนี้

ข้อ ๑๙ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน จะไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร

ข้อ ๒๐ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน จะถือหรืออ้างเป็นเงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite) ที่นับหน่วยกิตไม่ได้

ข้อ ๒๑ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังมิได้ เว้นแต่ในกรณีที่มีการย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชา และรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดให้มีการเรียนและนับหน่วยกิตในหลักสูตร

ข้อ ๒๒ การประเมินผลรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน ให้ประเมินผลเป็น S หรือ U และให้ระบุคำว่า Audit ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อรายวิชา

#### หมวด ๗

##### ระดับคะแนนตัวอักษร ความหมายและค่าคะแนน

ข้อ ๒๓ ระดับคะแนนตัวอักษร ความหมายและค่าคะแนน

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐
C+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี (Fairly Good)	๒.๕
C	ผลการประเมินพอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ผลการประเมินขั้นตก (Fail)	๐

ตัวอักษรอื่นๆ ที่มีความหมายเฉพาะซึ่งแสดงสถานภาพการศึกษา คือ I P R S T U และ W  
ตัวอักษรเหล่านี้ไม่มีค่าคะแนน ยกเว้น T

ตัวอักษร	ความหมาย
I	ยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
P	กำลังดำเนินการอยู่ (In Progress)
R	ซ้ำชั้น (Repeat)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	รับโอน (Transfer)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	การขออนุญาตรายวิชา (Withdrawal)

กรณีที่มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือที่ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ ๒๔ การใช้ตัวอักษร มีวิธีการดังนี้

๒๔.๑ ตัวอักษร A B+ B C+ C D+ D และ F ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๒๔.๑.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นระดับคะแนน

๒๔.๑.๒ เปลี่ยนจาก I ภายในกำหนดเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด

๒๔.๑.๓ เปลี่ยนจาก R ภายในกำหนดเวลาและหลักเกณฑ์ที่คณะแพทยศาสตร์กำหนด

๒๔.๑.๔ การใช้ F นอกเหนือจากข้อ ๒๔.๑.๑ ๒๔.๑.๒ และ ๒๔.๑.๓ แล้ว ยังใช้ได้ในการนี้ต่อไปอีก คือ

(๑) นักศึกษาถูกตัดสิทธิ์ไม่ให้เข้าสอบประจำภาค

(๒) นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบ และได้รับการตัดสินโทษให้ได้ F ตามระเบียบเกี่ยวกับการสอบประจำภาคที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์หรือเงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์ข้อ ๒๕.๒

(๓) เปลี่ยนจาก I กรณีนักศึกษาไม่เข้าสอบ หรือไม่ปฏิบัติงานที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดให้ ภายในกำหนดเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด

(๔) ดอนรายวิชาเรียนหลังเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๑๕.๓

(๕) ฝ่าฝืนระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งหรือประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิการบดี

๒๔.๒ ตัวอักษร I ใช้ในกรณีต่อไปนี้

๒๔.๒.๑ นักศึกษาปฏิบัติงานยังไม่ครบตามเงื่อนไขที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดด้วยเหตุจำเป็นหรือสุดวิสัย

๒๔.๒.๒ นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้โดยมีเหตุจำเป็นหรือสุดวิสัย

การให้ I แก่นักศึกษาจะต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชานั้นสังกัดและได้รับการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด เมื่อได้รับอนุมัติให้ได้ I แล้วให้คณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่กำหนดเวลาสอบหรือปฏิบัติงานให้ครบ ทั้งนี้ต้องไม่เกินภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นจะเปลี่ยนเป็น F เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชานั้นสังกัด และให้คณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดมีอำนาจอนุมัติให้ขยายเวลาได้ โดยต้องแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการทราบล่วงหน้า

- ๒๔.๓ ตัวอักษร P ใช้ในกรณีที่รายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่เปิดสอนติดต่อกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา ซึ่งจะต้องวัดผลในภาคการศึกษาสุดท้ายของรายวิชานั้นและต้องประเมินผลเป็น A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ F
- ๒๔.๔ ตัวอักษร R ใช้เฉพาะนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ซึ่งสอบไม่ผ่านในรายวิชาเฉพาะของคณะแพทยศาสตร์ตามเกณฑ์ที่คณะกำหนด
- ๒๔.๕ ตัวอักษร S และ U ใช้ในกรณีต่อไปนี้
- ๒๔.๕.๑ การประเมินผลรายวิชาที่กำหนดไว้ว่าไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนหรือลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน
- ๒๔.๕.๒ เปลี่ยนจาก I ภายในกำหนดเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ สำหรับรายวิชาที่กำหนดการประเมินผลเป็น S และ U
- ๒๔.๖ ตัวอักษร T ใช้ในกรณีของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่รับโอน โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา
- ๒๔.๗ ตัวอักษร W ใช้ในกรณีต่อไปนี้
- ๒๔.๗.๑ รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๑๕.๒
- ๒๔.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- ๒๔.๗.๓ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

## หมวด ๘

## การวัดและประเมินผล

## ข้อ ๒๕ การวัดและประเมินผลการศึกษา

- ๒๕.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลสำหรับรายวิชาที่นักศึกษลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งและเมื่อทำการประเมินผลรายวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ถือว่าการเรียนรายวิชานั้นสิ้นสุดลง
- ๒๕.๒ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และเงื่อนไขการวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า
- ๒๕.๓ การประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษร ตามหมวดที่ ๗
- ๒๕.๔ การประเมินผลการศึกษาเพื่อคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average = G.P.A.) จะกระทำเมื่อสิ้นแต่ละภาคการศึกษา
- ๒๕.๕ วิธีคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average = Cumulative G.P.A.) ให้ทำดังนี้
- ๒๕.๕.๑ ให้นำผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างค่าคะแนนที่ได้กับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าคะแนนเป็นตัวตั้ง หาค่าด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสม (Cumulative Credits) ผลลัพธ์ที่ได้คือระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ๒๕.๕.๒ การคำนวณดังกล่าวข้างต้นให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๔ ตำแหน่งและให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ ๔ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง
- ๒๕.๖ รายวิชาที่มีค่าคะแนนทุกรายวิชาจะต้องนำหน่วยกิตของรายวิชานั้นๆ ไปรวมเป็นตัวหารในการคำนวณหารระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

## ข้อ ๒๖ การกำหนดฉบับขึ้นปีนักศึกษา หากมีความจำเป็นต้องกำหนดชั้นปีนักศึกษาให้ออกเป็นประกาศของคณะ

## ข้อ ๒๗ การสอบ

- ๒๗.๑ การสอบแบ่งเป็น
- ๒๗.๑.๑ การสอบย่อย
  - ๒๗.๑.๒ การสอบกลางภาค
  - ๒๗.๑.๓ การสอบประจำภาค
  - ๒๗.๑.๔ การสอบรวบยอด
  - ๒๗.๑.๕ การสอบประเภทอื่น
- ๒๗.๒ การสอบย่อย เป็นการสอบในระหว่างภาคการศึกษาหนึ่งๆ ผลของการสอบอาจนำไปใช้พิจารณาเป็นส่วนหนึ่งร่วมกับผลสอบประจำภาคก็ได้ จำนวนครั้ง เวลา และวิธีการสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนหรือคณะที่รับผิดชอบรายวิชานั้น
- ๒๗.๓ การสอบกลางภาค หมายถึงการสอบกลางภาคตามประกาศของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ๒๗.๔ การสอบประจำภาค หมายถึง การสอบครั้งสุดท้ายของแต่ละรายวิชา เมื่อเสร็จสิ้นการสอนในภาคการศึกษานั้น หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสอบประจำภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการสอบประจำภาค
- ๒๗.๕ การสอบรวบยอด หมายถึง การสอบประมวลความรู้เพื่อมีสิทธิ์ได้รับปริญญาสาขาใดสาขาหนึ่งหรือให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด
- ๒๗.๖ การสอบประเภทอื่น หมายถึง การสอบที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ตามระเบียบนี้ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

## ข้อ ๒๘ การตกออก

- ๒๘.๑ การพิจารณาการตกออกให้พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษานั้นๆ และให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีคะแนนโดยไม่ถึงครึ่งรายวิชาที่ได้ ।
- ๒๘.๒ นักศึกษาจะถูกพิจารณาให้ตกออกในกรณีดังต่อไปนี้
- ๒๘.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๕๐ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๐-๕๙ หน่วยกิต
  - ๒๘.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๗๕ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป
  - ๒๘.๒.๓ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## ข้อ ๒๙ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- ๒๙.๑ สอบผ่านรายวิชาครบตามหลักสูตร ดังนี้
- ๒๙.๑.๑ การนับหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาให้นับครั้งเดียว
  - ๒๙.๑.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรว่าเป็นรายวิชาที่เทียบเท่ากัน ให้นับรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเป็นหน่วยกิตที่ได้
- ๒๙.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่คณะกำหนดไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือได้ไม่ต่ำกว่า C ทุกรายวิชา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ๒๙.๓ มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๐.๑ แห่งระเบียบนี้
- ๒๙.๔ มีความประพฤติเรียบร้อยตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- ๒๙.๕ ไม่อยู่ระหว่างการถูกลบสวททางวินัยนักศึกษารายแรงตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยวินัยนักศึกษา
- ๒๙.๖ มีคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตรหรือคณะหรือมหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๙.๗ นักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อ ๒๙.๒ แต่ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาในหลักสูตรครบ ตามเกณฑ์ที่สามารถขอรับอนุปริญญาได้ คณะอาจพิจารณาให้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ อนุปริญญา ทั้งนี้การให้อนุปริญญาต้องเป็นไปตามข้อ ๓๐.๒ แห่งระเบียบนี้
- ๒๙.๘ วันที่สำเร็จการศึกษา ให้ถือวันที่คณะกรรมการประจำคณะรับรองการสำเร็จการศึกษา

#### หมวด ๙

#### การอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา

- ข้อ ๓๐ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาแก่ผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจากคณะตาม หลักเกณฑ์ ดังนี้
- ๓๐.๑ คณะโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับ อนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๙ แห่งระเบียบนี้ทุกประการ และต้อง
- ๓๐.๑.๑ ไม่อยู่ระหว่างการรับโทษทางวินัยที่ระงับ ยับยั้ง หรือชะลอการเสนอชื่อเพื่อ ขออนุมัติหรือรับปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตร รวมทั้งไม่อยู่ในระหว่างบำเพ็ญ ประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยหรือสังคม ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๓๐.๑.๒ ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับทางมหาวิทยาลัย
- ๓๐.๒ ในกรณีที่คณะหรือหลักสูตรกำหนดให้มีการให้อนุปริญญา คณะเป็นผู้เสนอชื่อผู้สมควรได้รับ อนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๙ ทุกข้อ ยกเว้นข้อ ๒๙.๒ แห่งระเบียบนี้ และต้อง
- ๓๐.๒.๑ ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรแล้วและมีระดับคะแนนเฉลี่ย สะสมไม่ถึง ๒.๐๐ แต่ไม่ต่ำกว่า ๑.๗๕ หรือ
- ๓๐.๒.๒ ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรอนุปริญญา และมีหน่วยกิตที่ได้ และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด
- ๓๐.๓ การขอแก้ไขการอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญา หรืออนุปริญญาไปแล้ว ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๙๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัย มีมติอนุมัติ
- ข้อ ๓๑ การให้ปริญญาเกียรตินิยม
- ๓๑.๑ นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องอยู่ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้
- ๓๑.๑.๑ มีระยะเวลาศึกษาไม่เกินระยะเวลาปกติที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับเวลาที่ได้รับ อนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- ๓๑.๑.๒ ไม่เคยสอบได้ F หรือ R หรือ U ในรายวิชาใด
- ๓๑.๑.๓ ไม่เคยเรียนซ้ำในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แล้วทำให้ ส่งผลต่อการได้รับปริญญาเกียรตินิยม
- ๓๑.๑.๔ ไม่เคยได้รับการยกเว้นรายวิชา เว้นแต่เป็นการยกเว้นรายวิชาที่มหาวิทยาลัย กำหนดให้ยกเว้นได้โดยไม่มีผลต่อการให้ปริญญาเกียรตินิยมเท่านั้น

- ๓๑.๑.๕ ในกรณีนักศึกษาที่เทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรจากสถาบันการศึกษาอื่น จะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร
- ๓๑.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยม แบ่งเป็นดังนี้
- ๓๑.๒.๑ เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทอง ต้องเป็นผู้ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาเดียวกันในแต่ละคณะ ทั้งนี้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต้องไม่ต่ำกว่า ๓.๖๐ กรณีที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเท่ากัน ให้พิจารณาถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๔ หากยังเท่ากันให้พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะในรายวิชาบังคับหรือวิชาเอกของหลักสูตร
- ๓๑.๒.๒ เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๖๐
- ๓๑.๒.๓ เกียรตินิยมอันดับสอง ต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๕๙
- ๓๑.๓ การให้ปริญญาเกียรตินิยมสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรสถาบันสมทบ ให้เป็นไปตามข้อ ๓๑.๑ และข้อ ๓๑.๒ ในระเบียบนี้
- ข้อ ๓๒ การเพิกถอนปริญญาหรือนุปริญญา  
กรณีที่มีมหาวิทยาลัยตรวจสอบพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือนุปริญญาไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๙ ข้อ ๒๙ และข้อ ๓๐ แห่งระเบียบนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือนุปริญญา โดยให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือนุปริญญาให้กับบุคคลนั้น
- ข้อ ๓๓ ในกรณีที่มีเหตุผลที่จำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ผู้สำเร็จการศึกษานักศึกษาหนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรก็ได้ โดยการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ ให้ออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

## หมวด ๑๐

## การย้ายโอนนักศึกษา

- ข้อ ๓๔ การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- ๓๔.๑ นิสิตนักศึกษาจากสถาบันอื่น ถ้าคุณสมบัติและผลการเรียนอยู่ในมาตรฐานของมหาวิทยาลัย การรับโอนจะกระทำได้อีกเมื่อมีที่สำหรับเข้าศึกษาว่างพอในหลักสูตรที่ขอเข้าศึกษาและให้คณะที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณารับโอน ทั้งนี้คณะอาจกำหนดวิธีการ หลักเกณฑ์พิจารณาเพิ่มเติมอีกก็ได้
- ๓๔.๒ นิสิตนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน จะต้องไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษาจากสถาบันเดิมและต้องได้ศึกษาอยู่ในสถาบันนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป
- ๓๔.๓ นิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษา จะต้องส่งใบสมัครถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้ารับการศึกษานั้น พร้อมกับแนบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๓๔.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ๓๔.๕ นักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่น มีสิทธิ์เรียนในมหาวิทยาลัยได้ในระยะเวลาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยนับรวมเวลาเรียนจากสถาบันเดิมด้วย
- ๓๔.๖ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่น มหาวิทยาลัยจะไม่นำระดับคะแนนของรายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันเดิม มาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

## ข้อ ๓๕ การย้ายคณะเรียน

- ๓๕.๑ การย้ายคณะเรียน จะกระทำได้อต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะของคณะที่กำลังศึกษาและคณะที่ประสงค์จะขอย้ายเข้าศึกษา
- ๓๕.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอย้ายคณะเรียน จะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- ๓๕.๒.๑ เป็นนักศึกษาที่ยังมีสิทธิ์เรียนในคณะเดิม
- ๓๕.๒.๒ ไม่เคยย้ายคณะเรียนมาก่อน
- ๓๕.๒.๓ มีเวลาศึกษาอยู่ในคณะเดิมไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติและมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต
- ๓๕.๓ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะเรียน จะต้องยื่นเอกสารต่างๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการผ่านคณะที่กำลังศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ก่อนเริ่มภาคการศึกษาที่ขอย้ายอย่างน้อย ๖ สัปดาห์
- คณะที่นักศึกษาประสงค์จะย้ายสามารถกำหนดหลักเกณฑ์การย้ายคณะและวิธีการโดยออกเป็นประกาศของคณะ
- ๓๕.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและอื่นๆ
- ๓๕.๔.๑ การเทียบโอนรายวิชาที่จะโอน ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะที่จะรับเข้าศึกษา
- ๓๕.๔.๒ ต้องรับโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่เทียบเท่ากันได้ทั้งหมด
- ๓๕.๔.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย จะต้องเรียนไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษา
- ๓๕.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย มีสิทธิ์เรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น โดยนับจากวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย
- ๓๕.๖ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากรายวิชาทั้งหมดที่รับโอนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรใหม่ที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

## ข้อ ๓๖ การเปลี่ยนหลักสูตรภายในคณะหรือการเปลี่ยนสาขาวิชาเอก ให้เป็นไปตามประกาศของแต่ละคณะ

## หมวด ๑๑

## การลา การพ้นสภาพนักศึกษา และการคืนสภาพนักศึกษา

## ข้อ ๓๗ การลา

- ๓๗.๑ การลาแบ่งเป็น ๓ ประเภท ดังนี้
- ๓๗.๑.๑ การลาป่วยหรือลาจก
- ๓๗.๑.๒ การลาพักการศึกษา
- ๓๗.๑.๓ การลาออก
- ๓๗.๒ การลาป่วยหรือลาจก นักศึกษาจะลาได้ในกรณีที่มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด มิฉะนั้นจะต้องขอลาพักการศึกษา และการลาที่เกี่ยวข้องกับการสอบให้เป็นไปตามข้อ ๒๗ แห่งระเบียบนี้ และตามรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด นอกเหนือจากนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี
- ๓๗.๓ การลาพักการศึกษา
- ๓๗.๓.๑ นักศึกษาอาจจะได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้
- (๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เหตุผลความจำเป็นอื่นที่คณะเห็นสมควร

- ๓๗.๓.๒ วิธีปฏิบัติในการลาพักการศึกษา ให้นักศึกษาหรือผู้ปกครอง ในกรณีที่นักศึกษาไม่อาจดำเนินการด้วยตนเองได้ ยื่นใบลาพร้อมหลักฐานอื่นๆ ที่คณะผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้คณบดีเจ้าสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ และแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อปรับสถานะ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องดำเนินการไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนวันแรกของการสอบประจำภาคตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นกรณีที่มีสาเหตุสุดวิสัยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี
- ๓๗.๓.๓ นักศึกษาจะลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่กรณีมีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัย อาจให้ลาพักการศึกษา ครั้งละหนึ่งปีการศึกษาได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- ๓๗.๓.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๓๗.๔ การลาออก นักศึกษาต้องยื่นใบลาพร้อมหนังสือรับรองของผู้ปกครองและหลักฐานการแสดงว่าไม่มีหนี้สินค้างชำระ โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีที่นักศึกษาสังกัด เพื่อให้มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นอาจให้ผู้ปกครองยื่นใบลาออกแทนนักศึกษาก็ได้
- ๓๗.๕ หลักฐานที่ใช้ประกอบในการลาต่างๆ ประกอบด้วย
- ๓๗.๕.๑ ใบลา ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๓๗.๕.๒ ใบรับรองแพทย์ (กรณีลาเนื่องจากป่วย) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๓๗.๕.๓ หนังสือรับรองจากผู้ปกครอง และหนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีลาป่วยหรือลาจกเกิน ๑๕ วัน หรือลาพักการศึกษา หรือลาออก
- ๓๗.๕.๔ หนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา การลาทุกประเภทต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- ๓๗.๕.๕ หลักฐานเอกสารประกอบอื่นแล้วแต่กรณี เช่น เอกสารการได้รับอนุมัติให้ไปฝึกปฏิบัติงานที่ต่างประเทศ การเรียกตัวเข้ารับราชการทหาร เป็นต้น
- ๓๗.๕.๖ หลักฐานเอกสารแสดงการปลดหนี้สินค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย กรณีลาออกหรือลาพักการศึกษา
- ๓๗.๖ การอนุมัติลาพักการศึกษาและการลาออกให้ถือตามวันที่อนุมัติให้มีผลในการลา
- ๓๗.๗ การลาทุกกรณี จะไม่ได้รับสิทธิ์ยกเว้นจากระเบียบ ข้อบังคับอื่นใดของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ การพ้นสภาพนักศึกษา นักศึกษาจะพ้นสภาพนักศึกษาตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- ๓๘.๑ ตาย
- ๓๘.๒ ลาออก
- ๓๘.๓ ตกออก
- ๓๘.๔ ถูกสั่งให้พ้นสภาพนักศึกษาตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย
- ๓๘.๕ ขาดคุณสมบัติการเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ๓๘.๖ เรียนสำเร็จตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยโดยให้ถือว่าวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาเป็นวันพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่

กรณีที่เป็นนักศึกษาในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติสองปริญญาให้ถือวันพ้นสภาพนักศึกษาในวันที่  
อนุมัติปริญญาที่สอง

- ๓๘.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีได้  
ลาพักการศึกษาตามระเบียบ
- ๓๘.๘ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นหรือต่อทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละ  
ภาคการศึกษา ยกเว้นในกรณีเหตุสุดวิสัยที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร
- ๓๘.๙ ศึกษาในมหาวิทยาลัยเกินจำนวนสองเท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้  
ให้นับรวมระยะเวลาที่ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษาด้วย
- ๓๘.๑๐ ปลอมแปลงลายมือชื่อผู้ปกครอง หรือลายมือชื่อบุคคลอื่น เพื่อใช้เป็นหลักฐานเท็จต่อ  
มหาวิทยาลัยตามข้อ ๑๐.๓ แห่งระเบียบนี้
- ๓๘.๑๑ ต้องโทษโดยคำพิพากษาศาลถึงที่สุดให้จำคุกเว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำ  
โดยประมาท
- ๓๘.๑๒ โอนไปเป็นนิสิตนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- ๓๘.๑๓ อื่นๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๙ การคืนสภาพนักศึกษา

- ๓๙.๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาอันเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้
- ๓๙.๑.๑ พ้นสภาพตามข้อ ๓๘.๒ ข้อ ๓๘.๗ ข้อ ๓๘.๘ และข้อ ๓๘.๑๓ หรือ
- ๓๙.๑.๒ พ้นสภาพเนื่องจากได้รับการประเมินให้ได้อักษร I และถูกประเมินให้ตกออกโดย  
ยังไม่ได้แก้ผลการประเมินอักษร I
- ๓๙.๒ หลักเกณฑ์และวิธีการขอคืนสภาพนักศึกษา ให้ออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๒

บทกำหนดโทษ

- ข้อ ๔๐ นักศึกษาที่กระทำผิด หรือฝ่าฝืนระเบียบนี้ ต้องรับโทษทางวิชาการตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๑ แห่งระเบียบนี้  
และต้องถูกพิจารณาลงโทษทางวินัยตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยวินัยนักศึกษา  
อีกโสดหนึ่งด้วย
- ข้อ ๔๑ โทษทางวิชาการ มี ๔ สถาน ดังนี้
- ๔๑.๑ ปรับตกในรายวิชาที่เป็นกรณีสาเหตุของการกระทำผิดหรือการฝ่าฝืนระเบียบนี้ เช่น ทุจริตในการสอบ  
และกรณีที่เป็นไปตามข้อ ๒๔.๑.๔
- ๔๑.๒ ปรับตกไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาที่สอบมาแล้วสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยนับย้อนหลัง  
ตามลำดับรายวิชาที่สอบ
- ๔๑.๓ ปรับตกในทุกรายวิชาที่เข้าสอบแล้วสำหรับภาคการศึกษานั้น
- ๔๑.๔ ปรับตกในทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนสำหรับภาคการศึกษานั้น
- ข้อ ๔๒ การดำเนินการเมื่อมีการกระทำผิดหรือฝ่าฝืนระเบียบนี้
- ๔๒.๑ ให้ผู้ที่ตรวจพบว่านักศึกษากระทำผิดหรือฝ่าฝืนระเบียบนี้ รวบรวมหลักฐานข้อเท็จจริงต่างๆ  
รายงานเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาและเสนอโทษ
- ๔๒.๒ ให้คณะเสนอผลการพิจารณาโทษต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกชั้นหนึ่ง โดยให้โอกาส  
นักศึกษาได้ชี้แจงข้อเท็จจริง ทั้งนี้ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หลังจากวันสุดท้ายของการส่งผลการเรียน  
ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๔๒.๓ ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการบัณฑิตกฤตการลงโทษ และแจ้งให้คณะที่นักศึกษาผู้นั้นสังกัดและ ผู้ปกครองของนักศึกษาผู้นั้นทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๔๓ นักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษตามระเบียบนี้ หรือไม่ได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาตามข้อ ๓๐ อาจอุทธรณ์ได้ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๔๓.๑ ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีภายในกำหนด ๓๐ วัน นับแต่วันทราบคำสั่งลงโทษ

๔๓.๒ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์

๔๓.๓ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้อุทธรณ์ได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนคนอื่นหรือมอบหมายให้คนอื่นอุทธรณ์แทนไม่ได้

๔๓.๔ การปฏิบัติเกี่ยวกับการอุทธรณ์โทษทางวิชาการ ให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๔ ให้อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาวินิจฉัย มีคำสั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ หรือยกโทษ ตามควรแก่กรณี โดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี

กรณีการอุทธรณ์การไม่ได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา ให้อธิการบดีเสนอความเห็นต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อวินิจฉัย

คำวินิจฉัยของอธิการบดีตามวรรคหนึ่ง และของสภามหาวิทยาลัยตามวรรคสองให้ถือเป็นที่สุดแล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นหนังสือให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน ๑๕ วัน

#### หมวด ๑๓

#### การจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์ ได้จัดการศึกษาแตกต่างจากคณะอื่นๆ โดยเฉพาะการศึกษาในชั้นคลินิกเนื่องจากมีการเรียนภาคทฤษฎีควบคู่กับการฝึกปฏิบัติทางคลินิก จึงกำหนดการจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตในส่วนที่แตกต่างจากคณะอื่นๆ ดังนี้

ข้อ ๔๕ การจัดการศึกษาตลอดปี การกำหนดระยะเวลาและภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๖ การลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา การสอบแก้ตัว การขึ้นชั้นเรียน การเรียนซ้ำชั้น การตกออก และการสอบเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

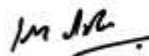
#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๗ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๖ ให้ใช้ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และประกาศหรือแนวปฏิบัติที่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๘ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ใช้ข้อความ “ภาคการศึกษาฤดูร้อน” ให้ถือเป็น “ภาคการศึกษาพิเศษ” ตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๕

พลตำรวจเอก



(มา สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

## ภาคผนวกที่ 5

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549)  
เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา  
ระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
(ฉบับที่ 766 / 2549)

เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ

เพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่นสามารถโอนรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้น ๆ และผ่านการวัดและประเมินผลตามเกณฑ์ของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ มาเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกทั้งเพื่อเป็นการปฏิบัติให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 15 ที่กำหนดให้มีการ เทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และ เพื่อปริวรรตให้เป็นไปตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ.2545 ประกอบกับมีการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาใหม่เป็นระบบเหมาจ่าย

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 และ 23(1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541 ประกอบกับข้อ 12.10 ของระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2548 และโดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดีในคราวประชุมครั้งที่ 7 / 2549 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2549 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766 /2549) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 143/2543) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชา ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2543 และ ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 377 /2546) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 และ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายถึง	คณะต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“สำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สำนักทะเบียนและประมวลผล (สำนัก บริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย) ตามประกาศสภา มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 3/2548)
“นักศึกษา”	หมายถึง	นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“รายวิชา”	หมายถึง	กระบวนวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี และเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น ๆ

ข้อ.5. นักศึกษาผู้มีสิทธิขอเทียบโอนรายวิชาต้องเป็นนักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น และเคยเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

ข้อ 6 กำหนดเวลาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

- 6.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่นคำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะ ที่นักศึกษาสังกัด โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา รายละเอียดของรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย ยกเว้น ผู้ขอเทียบโอนที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอเทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้แนบเฉพาะใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น
- 6.2 ให้คณะที่นักศึกษาสังกัดพิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาของ นักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน 20 วันนับถัดจากวันสุดท้ายของกำหนดวันยื่นคำร้อง และเป็นผู้ส่งผลการพิจารณาที่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ข้อ 7 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

- 7.1.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจ ตามกฎหมายรับรอง
- 7.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ
- 7.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C หรือแต้มระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า และหรือ เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของสาขาวิชานั้นกำหนด
- 7.1.4 นักศึกษาจะขอเทียบโอนรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- 7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้จากต่างสถาบันอุดมศึกษามหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 7.1.6 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจะต้องใช้เวลาศึกษาที่เหลืออยู่ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา
- 7.1.7 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 7.1.8 เกณฑ์อื่นที่คณะเจ้าของรายวิชาเป็นผู้กำหนดขึ้นและจัดทำเป็นประกาศซึ่งต้องไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศฉบับนี้
- 7.1.9 เกณฑ์นี้ให้ใช้กับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

7.2 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน

- 7.2.1 คณะที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะที่รายวิชาที่ขอเทียบโอนนั้นสังกัดเพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเทียบโอนได้
- 7.2.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัดพิจารณาผลตามข้อ 7.2.1 เพื่อพิจารณาการรับเทียบโอน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หากเห็นชอบให้นำเสนอขออนุมัติต่ออธิการบดี

ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายและการชำระเงินค่าใช้จ่ายในการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาได้แล้วนั้น ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพิกถอนการลงทะเบียนรายวิชานั้น

นักศึกษาสามารถลงทะเบียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติมในภาคการศึกษานั้นๆ ได้ ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนได้ ต้องเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ 10 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ โดยให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหาตามประกาศนี้ การตีความและวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2549

(ลงชื่อ) กุลธิดา ท้วมสุข

(รองศาสตราจารย์กุลธิดา ท้วมสุข)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

## ภาคผนวกที่ 6

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วยการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541



ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย  
พ.ศ. 2541

เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต โดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการในการสร้างประสบการณ์ทางวิชาการ และสังคมแก่นักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยซึ่งกันและกัน

ดังนั้นเพื่อให้การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 ประกอบด้วยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 6/2541 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2541 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง อุฬาสงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และรวมถึงมหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันอื่นที่มีข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้มีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

“การลงทะเบียนเรียน” หมายถึง การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ และ สอบผ่าน “ข้ามมหาวิทยาลัย” หมายถึง ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันแห่งหนึ่ง และนำจำนวนหน่วยกิตไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย/สถาบันที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายถึง นิติชนและ/หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามเงื่อนไข  
ของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะเป็นผู้กำหนดขึ้น

ข้อ 5 วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

5.1 นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนที่  
มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ปฏิบัติดังนี้

5.1.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย  
ในรายวิชาใดต้องยื่นความจำนงผ่านมหาวิทยาลัยที่  
นักศึกษานั้นสังกัดอยู่และได้รับอนุมัติจากผู้บังคับ  
บัญชาสูงสุดของมหาวิทยาลัยถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนวันลงทะเบียนวิชา  
เรียนประจำภาคการศึกษาที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด

5.1.2 มหาวิทยาลัยขอนแก่นจะแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้สมัครทราบก่อน

5.1.3 กำหนดการลงทะเบียนวิชาเรียน

5.1.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาค  
การศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรมเนียม  
นียมการศึกษาตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ให้เสร็จสิ้นตามวัน เวลา และสถานที่ ที่  
มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนดจึงจะถือว่าการลงทะเบียน  
นั้นสมบูรณ์

5.2 กรณีนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียน  
ข้ามมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่  
มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 6 การถอนรายวิชาใดก็ดี การประเมินผลการศึกษาที่ดี และการให้ใบรับรอง  
ผลการศึกษาที่ดี ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยนั้น ๆ กำหนด

ข้อ 7 ภายได้แห่งระเบียบนี้มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศงดการเรียนการสอนวิชา  
ใดวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งได้

ข้อ 8 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ  
คำสั่งหรือข้อปฏิบัติใด ๆ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2541

(ลงชื่อ) พล.ต.อ.เอก สารสิน

(เอก สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

## ภาคผนวกที่ 7

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550)  
เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์โทษ  
ทางวิชาการระดับปริญญาตรี



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

(ฉบับที่ 1072 /2550)

เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี

เพื่อให้การพิจารณาการขออุทธรณ์โทษของนักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษทางวิชาการเนื่องจากการฝ่าฝืนระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 12 บทกำหนดโทษ ข้อ 41 และข้อ 42 และระเบียบของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการสอบประจำภาคของนักศึกษา พ.ศ. 2547 เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีบรรทัดฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความมาตรา 20 และมาตรา 23(1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2550 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2550 และที่ประชุมคณบดี คราวประชุมครั้งที่ 14/2550 เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2550 จึงออกประกาศกำหนดแนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ /2550) เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี”

ข้อ 2 ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“อธิการบดี”	หมายถึง อธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายถึง คณะ วิทยาลัย วิชาเอก ที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ถูกสั่งลงโทษสังกัดอยู่
“นักศึกษา”	หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ถูกสั่งลงโทษทางวิชาการ
“การลงโทษทางวิชาการ”	หมายถึง การที่นักศึกษาลงโทษทางวิชาการเนื่องจากการฝ่าฝืนระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ททุจริตในการสอบ คัดลอกผลงานทางวิชาการ ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขของรายวิชา มีเวลาเรียนและ/หรือเวลาสอบซ้ำซ้อนกัน เป็นต้น
“การอุทธรณ์”	หมายถึง การที่นักศึกษายื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อขอให้พิจารณา ทบทวนคำสั่งลงโทษ เนื่องจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรม หรือไม่เห็นด้วย กับคำสั่งลงโทษ

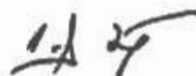
ข้อ 4 ผู้มีสิทธิอุทธรณ์ตามประกาศนี้ ต้องเป็นนักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษทางวิชาการ โดยคำสั่งของคณะหรือมหาวิทยาลัย

ข้อ 5 การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ เสนอต่ออธิการบดี โดยยื่นที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการภายใน 30 วัน นับแต่วันทราบคำสั่งลงโทษ

- ข้อ 6 นักศึกษาสามารถอุทธรณ์คำสั่งลงโทษ ได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนผู้อื่นหรือมอบหมายให้ผู้อื่นอุทธรณ์แทนมิได้
- ข้อ 7 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการชุดหนึ่ง เพื่อพิจารณาอุทธรณ์เป็นการเฉพาะราย ประกอบด้วย
- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์<br>หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย                                  | เป็นประธานกรรมการ       |
| 2. ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ   | เป็นรองประธานกรรมการ    |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ (หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น)<br>จากคณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอุทธรณ์ อีก 2 คน | เป็นกรรมการ             |
| 4. นิสิตที่อธิการบดีมอบหมาย 1 คน   | เป็นกรรมการ             |
| 5. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ<br>สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ   | เป็นกรรมการและเลขานุการ |
- ทั้งนี้อาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการ ได้อีก 1 คน
- ข้อ 8 ให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการประชุม พิจารณาอุทธรณ์ จากผลการสอบข้อเท็จจริงเบื้องต้นที่ดำเนินการ โดยคณะ เอกสาร หลักฐาน หรืออื่นๆ ตามเห็นสมควร และอาจเชิญบุคคลที่เกี่ยวข้องให้ข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมได้
- ข้อ 9 ให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการ ทำรายงานสรุปผลการพิจารณาอุทธรณ์เสนอต่ออธิการบดีภายใน 45 วัน นับจากวันรับคำขออุทธรณ์ กรณีมีเหตุผลความจำเป็นให้สามารถขออนุมัติขยายระยะเวลาการดำเนินการตามประกาศนี้ได้ ทั้งนี้ครั้งละไม่เกิน 60 วัน
- ข้อ 10 อธิการบดีโดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี มีอำนาจพิจารณาวินิจฉัย มีคำสั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ ยกโทษ หรือยกอุทธรณ์ ตามควรแก่กรณี แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วัน
- ข้อ 11 ให้อธิการบดีเป็นผู้รับผลการตามประกาศนี้ โดยให้มีอำนาจการวินิจฉัยปัญหา การปฏิบัติตามประกาศนี้ และให้ถือคำวินิจฉัยของอธิการบดีเป็นที่สิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ)



(รองศาสตราจารย์กฤติดา ทั่วมสุข)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

## ภาคผนวกที่ 8

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิเพื่อการประกันคุณภาพ  
หลักสูตรและการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินประจำปี

**ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินประจำปี**

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	10	10	11	12

## ภาคผนวกที่ 9

ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง 2555)

**ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์**  
**(หลักสูตรปรับปรุง 2555)**

ตอนที่ 1 สรุปผลการประเมินหลักสูตร วท.บ.(คณิตศาสตร์) โดยนักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ความพึงพอใจในด้านต่างๆ 5 ด้าน

1. ความเหมาะสมในการบริการของห้องสมุด สื่อการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม  
ของการศึกษาในหลักสูตรที่ประเมิน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ คะแนนเฉลี่ยจาก คะแนนเต็ม 5
<u>ห้องสมุดและสื่อการศึกษา (สำนักวิทยบริการ)</u>	
1. ความเหมาะสมของการให้บริการของเจ้าหน้าที่	3.54
2. ความสะดวกรวดเร็วของการบริการสืบค้นข้อมูล	3.64
3. ความเพียงพอของหนังสือ/วารสาร/วิทยานิพนธ์/ เอกสารต่างๆ	3.62
4. ความเหมาะสมและทันสมัยของหนังสือ/วารสาร/วิทยานิพนธ์/เอกสารต่างๆ	3.62
5. ความเพียงพอของสื่อและฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์	3.56
6. ความสะดวกในการใช้ห้องสมุด	3.74
7.เทคโนโลยี/สารสนเทศในห้องสมุดสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร	3.56
8. ความเพียงพอของระยะเวลาให้บริการ	3.51
9. ความเพียงพอของที่นั่งทำงานในห้องสมุด	3.13
<u>คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย ( ทั้งที่ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัย )</u>	
10. คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการมีจำนวนเพียงพอ	3.23
11. สมรรถนะของคอมพิวเตอร์ที่ใช้มีความเหมาะสม	3.08
12. ความเหมาะสมของการบริการคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	3.26
13. ความสะดวกและรวดเร็วในการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3.21
<u>อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม</u>	
14. ความเหมาะสมของห้องเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาในภาควิชา	3.28
15. ความเหมาะสมของอาคารสถานที่ ห้องเรียน ในด้านความสะอาด	3.62
16. ความเหมาะสมของอาคารสถานที่ ห้องเรียนในด้านบรรยากาศด้านวิชาการ	3.46
17. ความเพียงพอของอุปกรณ์และการอำนวยความสะดวกในห้องเรียน	3.36
18. ความทันสมัยของอุปกรณ์ในห้องเรียน	3.44
19. ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมของภาควิชา	3.46

2. คุณลักษณะที่ได้รับการพัฒนาจากการศึกษาในหลักสูตร

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ คะแนนเฉลี่ยจาก คะแนนเต็ม 5
1. ความรู้ทางวิชาการในสาขาที่ศึกษา	3.46
2. ความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.38
3. ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่	3.38
4. ความสามารถในการทำวิจัย	3.38
5. ความสามารถในการพัฒนาชุมชนและสังคม	3.26
6. การเป็นที่ยอมรับของสังคม	3.46
7. ความเป็นผู้นำทางความคิด	3.46
8. ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและใช้นวัตกรรม	3.31
9. ความเป็นนักบริหารจัดการ	3.23
10. ความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาไทย	3.49
11. ความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษ	2.87
12. ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์	3.18
13. ความสามารถในการจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.18
14. ความสามารถทางวิชาการระดับชาติ	3.10
15. ความสามารถทางวิชาการระดับนานาชาติ	3.05
16. การเป็นผู้มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	3.56
17. การเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม (ซื่อสัตย์ เสียสละ เห็นแก่ส่วนรวมและ ความกล้าหาญทางจริยธรรม)	3.68
18. ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.62
19. ความรู้ความเข้าใจในบทบาทของภาครัฐ/ภาคเอกชนในการพัฒนาประเทศ	3.36

3. คุณลักษณะของอาจารย์

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ คะแนนเฉลี่ยจาก คะแนนเต็ม 5
<b>ด้านบุคลิกภาพ</b>	
1. การแต่งกายสุภาพเรียบร้อย	3.79
2. ใช้ถ้อยคำสุภาพเหมาะสมกับการเป็นอาจารย์	3.89
3. มีอารมณ์มั่นคงและสามารถควบคุมอารมณ์ได้	3.39
4. ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา	3.55
5. มีความประพฤติเหมาะสมกับความเป็นครู	3.82

6. ปฏิบัติตนเป็นที่ยอมรับของสังคม	3.89
ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ คะแนนเฉลี่ยจาก คะแนนเต็ม 5
7. มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีจริยธรรม (ซื่อสัตย์ เสียสละ เห็นแก่ส่วนรวม และ ความกล้าหาญทางจริยธรรม)	3.97
8. มีคุณธรรมและจิตสำนึกในความเป็นครู	3.84
<u>ด้านการวิจัย/วิชาการ</u>	
9. การเพิ่มพูนความรู้และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง	3.84
10. ความสามารถทางวิชาการระดับชาติ	3.84
11. ความสามารถทางวิชาการระดับนานาชาติ	3.68
12. ความเป็นผู้นำทางวิชาการ	3.82
13. ความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่	3.74
14. ความสามารถในการดำเนินการวิจัย	3.87
15. ความสามารถในการนำความรู้ประสบการณ์วิจัยมาใช้ในการพัฒนาสังคม/องค์กร	3.74
<u>ด้านการปฏิบัติงาน</u>	
16. ความสามารถในการบริหารจัดการ	3.74
17. ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ	3.84
18. ความสามารถในการติดต่อสื่อสารโดยการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	3.84
19. ความเข้าใจบทบาทของภาครัฐและภาคเอกชนในต่างประเทศ	3.68

#### 4. แบบประเมินการจัดการเรียนการสอน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ คะแนนเฉลี่ยจาก คะแนนเต็ม 5
<u>การจัดการเรียนการสอน</u>	
1. ประมวลการสอนมีความชัดเจน	3.56
2. อาจารย์จัดการเรียนการสอนได้ตามประมวลการสอน	3.64
3. อาจารย์มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และอธิบายชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.51
4. อาจารย์เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม	3.87
5. อาจารย์ตั้งคำถามกระตุ้นให้นักศึกษาได้ใช้ความคิด	3.72
6. อาจารย์ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของวิชาที่เรียนหรือความเกี่ยวพันของวิชาที่เรียนกับวิชาอื่นๆ	3.64
7. อาจารย์ใช้สื่อ/เทคโนโลยีในการสอน	3.49
8. อาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาทำการค้นคว้า/แบบฝึกหัด/รายงาน/กรณีศึกษา	3.82
9. อาจารย์ตรวจงานและให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์	3.62

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ คะแนนเฉลี่ยจาก คะแนนเต็ม 5
10. อาจารย์มอบหมายให้นักศึกษาทำการค้นคว้าจากตำรา/เอกสารอย่างต่อเนื่อง	3.64
11. อาจารย์กระตุ้นให้นักศึกษานำผลงานจากรายวิชาที่เรียนเผยแพร่ต่อสังคม	3.51
12. ตำรา/เอกสารสำหรับการค้นคว้าอ้างอิงมีความเหมาะสมและทันสมัย	3.59
<u>การให้คำปรึกษา</u>	
13. การให้คำปรึกษาของอาจารย์ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการเป็นประโยชน์	3.74
14. การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาสัมมนา/ปัญหาพิเศษ/วิทยานิพนธ์ เป็นประโยชน์	3.95
15. การให้คำปรึกษาของอาจารย์กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	3.95
16. อาจารย์มีเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างเพียงพอ	4.28
<u>เนื้อหาวิชา</u>	
17. เนื้อหาวิชาที่สอนตรงตามหลักสูตร	3.72
18. เนื้อหาวิชาที่สอนครบถ้วนตามหลักสูตร	3.67
19. เนื้อหาวิชาที่สอนมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน	3.59
20. เนื้อหาที่สอนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	3.54
<u>การวัดและประเมินผล</u>	
21. วิธีการวัดผลมีความชัดเจน	3.72
22. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินมีความเหมาะสม	3.74
23. วิธีการวัดและประเมินผลกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนรู้เพิ่มขึ้น	3.79
24. วิธีการวัดผลและประเมินผลที่ใช้มีความหลากหลาย	3.77
25. การวัดและประเมินผลมีความยุติธรรมโปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้	3.79

5. คุณภาพของการบริหารหลักสูตร

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ คะแนนเฉลี่ยจาก คะแนนเต็ม 5
1. มีกิจกรรมที่สามารถสื่อสร้างความเข้าใจให้แก่อาจารย์และนักศึกษาในสาขา	3.38
2. มีการประชุมทำข้อตกลงเกี่ยวกับการบริหารของหลักสูตรที่มีความยุติธรรมและความโปร่งใส	3.64
3. มีการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นการมีส่วนร่วมของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	3.62
4. มีการกำหนดนโยบายและแผนงานเพื่อการปรับตัวรับกับผลกระทบที่เกิดจากเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการปรับปรุงหลักสูตร	3.64
5. จำนวนนักศึกษาที่รับเหมาะสมเมื่อเทียบกับจำนวนอาจารย์ที่มีอยู่ในหลักสูตร	3.72
6. วิธีการเลือกนักศึกษามีมาตรฐานกำหนดไว้	3.74

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ คะแนนเฉลี่ยจาก คะแนนเต็ม 5
7. มีระบบในการจัดรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละชั้นปี	3.79
8. มีการประเมินผลการสอนของผู้สอนด้วยวิธีที่เหมาะสม	3.67
9. การให้คำปรึกษาของอาจารย์ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการมีคุณภาพ	3.97
10. การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาในวิชาสัมมนา/โครงการงาน	3.87
11. นักศึกษาติดต่อเข้าพบอาจารย์ได้ง่าย	3.69
12. การจัดทำตารางสอนเหมาะสมกับเวลาเรียนของนักศึกษาและการใช้ห้องเรียน	3.74
13. มีการให้ข้อมูล/สารสนเทศ/ประกาศ/ระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยอย่าง สม่ำเสมอ	3.79

ตอนที่ 2 สรุปผลการประเมินหลักสูตร วท.บ.(คณิตศาสตร์) โดยคณาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ คะแนนเฉลี่ยจาก คะแนนเต็ม 5
1. ความเหมาะสมในโครงสร้างของหลักสูตร	
1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรมีความเหมาะสม	2.23
1.2 รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป มีความเหมาะสม	3.52
1.3 รายวิชาในหมวดวิชาบังคับ มีความเหมาะสม	4.14
1.4 รายวิชาในหมวดวิชาเลือก มีความเหมาะสม	4.05
1.5 จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาบังคับ มีความเหมาะสม	4.32
1.6 จำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเลือก มีความเหมาะสม	4.05
2. ความเหมาะสมของแผนการศึกษา	
2.1 มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงจากง่ายไปหายากตามชั้นปีที่ 1 ถึง 4	4.05
2.2 ความต่อเนื่องเชื่อมโยง จากพื้นฐานไปสู่วิชาชีพตามชั้นปีที่ 1 ถึง 4	3.95
2.3 จำนวนหน่วยกิตมีความเหมาะสมกับเวลาเรียนในแต่ละภาคการศึกษา	4.05
3. ความเหมาะสมในคำอธิบายรายวิชา	
3.1 ระบุเนื้อหาของแต่ละรายวิชาความเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิตที่กำหนด	3.77
3.2 ระบุเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา	4.09
3.3 มีเนื้อหาของแต่ละรายวิชาซ้ำซ้อนกัน	3.14
3.4 มีความน่าสนใจและทันสมัย	3.59
3.5 ใช้เป็นพื้นฐานการศึกษาต่อในระดับสูงได้	4.14

## ภาคผนวกที่ 10

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม  
กับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง (หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต	1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต	มาตรฐานไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต เพิ่มหน่วยกิตในกลุ่มวิชาแกน 1 หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร 2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 2.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต 2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 25 หน่วยกิต 2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 45 หน่วยกิต 2.2.3 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	2. โครงสร้างหลักสูตร 2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 2.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต 2.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต 2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับ 39 หน่วยกิต 2.2.3 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต 2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	หลักสูตรใหม่ ได้ปรับปรุง - ในหมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาแกน รายวิชาในภาควิชา ได้เพิ่มหน่วยกิต เนื่องจากตัดรายวิชา 314 341 สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ 2(1-2-3) และเพิ่มรายวิชา 333 241 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์ 3(2-2-5) - เพิ่มจำนวนรายวิชาบังคับ จากเดิม 14 รายวิชา 39 หน่วยกิต เป็น 16 รายวิชา 45 หน่วยกิต - ลดจำนวนหน่วยกิตในกลุ่มวิชาเลือก จาก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต และในการเรียนรายวิชาเลือกหลักสูตรมีการจัดกลุ่มรายวิชาโท 3 กลุ่ม คือ วิชาโทด้านคณิตศาสตร์ วิชาโทด้านคณิตศาสตร์คณนา และวิชาโทด้าน คณิตศาสตร์ประกันภัย
3. รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 3.1) กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต	3. รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 3.1) กลุ่มวิชาการสื่อสารและการเรียนรู้ด้วยตนเอง 12 หน่วยกิต	
000101 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)	000101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)	สำนักวิชาศึกษาทั่วไปเปลี่ยนชื่อวิชา
000102 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)	000102 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 1 3(3-0-6)	สำนักวิชาศึกษาทั่วไปเปลี่ยนชื่อวิชา
000103 ภาษาอังกฤษ 3 3(3-0-6)	000103 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 2 3(3-0-6)	สำนักวิชาศึกษาทั่วไปเปลี่ยนชื่อวิชา
	050108 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)	ตัดออก
000104 ภาษาอังกฤษ 4 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(สำนักวิชาศึกษาทั่วไป)
3.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต	3.2) กลุ่มวิชาคุณธรรม จริยธรรม คุณค่าของชีวิตในสังคม 6 หน่วยกิต	
	000141 สิทธิพื้นฐานและประชาสังคม 3(3-0-6)	ตัดออก
000145 ภาวะผู้นำและการจัดการ 3(3-0-6)		สำนักวิชาศึกษาทั่วไปเปลี่ยนกลุ่มวิชา
	000146 ความสุขของชีวิต 3(3-0-6)	ตัดออก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
000147 ศาสตร์ของความสุข 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(สำนักวิชาศึกษาทั่วไป)
000159 ความเป็นพลเมืองในสังคมประชาธิปไตย 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(สำนักวิชาศึกษาทั่วไป)
3.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	3.2) กลุ่มวิชาการคิดเชิงวิเคราะห์และเชิงวิพากษ์ 6 หน่วยกิต	
	000130 ทักษะการรู้สารสนเทศ 3(3-0-6)	ตัดออก
	000169 การคิดเชิงสร้างสรรค์ 3(6-0-6)	ตัดออก
000174 ทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(สำนักวิชาศึกษาทั่วไป)
000175 การคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(สำนักวิชาศึกษาทั่วไป)
SC001 001 วิทยาศาสตร์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(คณะวิทยาศาสตร์)
000160 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน	000160 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน	ไม่มีการสอนในชั้นเรียน และไม่นับหน่วยกิตนักศึกษาต้องสอบผ่านในระบบ e-testing
	3.4) กลุ่มวิชาวัฒนธรรมและภูมิปัญญา 3 หน่วยกิต	
	000156 พหุวัฒนธรรม 3(3-0-6)	ตัดออก
	3.5) กลุ่มวิชาความรู้และการปรับตัวในยุคโลกาภิวัตน์ 3 หน่วยกิต	
	000145 ภาวะผู้นำและการบริหาร 3(3-0-6)	เปลี่ยนไปอยู่กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
4. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต	4. รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วยกิต
4.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 25 หน่วยกิต	4.1) กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต	
	4.1.1) วิชาเอกภาควิชา 16 หน่วยกิต	
SC101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)	311111 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1(0-2-1)	311112 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
SC201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-2-1)	312106 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-2)	เปลี่ยนจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
SC201 008 เคมีหลักมูล 3(3-0-6)	312108 เคมีหลักมูล 3(3-0-6)	รายวิชาเดิม
SC501 001 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 3(3-0-6)	315102 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC501 002 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 3(3-0-6)	315103 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
SC501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 1(0-3-2)	315181 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560		หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555		หมายเหตุ
SC501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 1(0-3-2)	315182	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
		4.1.2)	วิชาในภาควิชา 8 หน่วยกิต	
		314 121	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 3(3-0-6)	ตัดออก
		314 122	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 2 3(3-0-6)	ตัดออก
		314 341	สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ 2(1-2-3)	ตัดออก
*SC411 201	แคลคูลัส 1 3(3-0-6)			
*SC411 202	แคลคูลัส 2 3(3-0-6)			
SC422 401	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)			รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
4.2)	กลุ่มวิชาบังคับ 45 หน่วยกิต	4.2)	กลุ่มวิชาบังคับ 39 หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชาบังคับอีก 2 รายวิชาคือ SC413 001 และ SC413 801
**SC320 001	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	322161	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นแนะนำ 3(2-2-5)	ปรับหน่วยกิตรายวิชา เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC411 001	หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	314201	หลักการทางคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC412 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)	314211	พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC412 102	ทฤษฎีจำนวน 1 3(3-0-6)	314212	ทฤษฎีจำนวน 1 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC412 103	พีชคณิตนามธรรม 1 3(3-0-6)	314313	พีชคณิตนามธรรม 1 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับเนื้อหาวิชา
**SC412 201	แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)	314221	แคลคูลัสขั้นสูง 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC412 202	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)	314321	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 1 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC412 301	สมการเชิงอนุพันธ์ 3(3-0-6)	314231	สมการเชิงอนุพันธ์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC413 001	ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)			เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับจากวิชาเลือกมาเป็นวิชาบังคับ
*SC413 002	ภาษาอังกฤษสำหรับคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)			
**SC413 201	ตัวแปรเชิงซ้อน 3(3-0-6)	314323	ตัวแปรเชิงซ้อน 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC413 801	ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1 3(3-0-6)			เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับเนื้อหาวิชา และปรับจากวิชาเลือกมาเป็นวิชาบังคับ
**SC414 761	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1(1-0-2)	314491	สัมมนาทางคณิตศาสตร์ 1(1-0-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC414 774	โครงการทางคณิตศาสตร์ 2(0-4-2)	314494	โครงการทางคณิตศาสตร์ 2(0-4-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
		314361	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 1 3(3-0-6)	ตัดออกเนื่องจากปรับไปใช้วิชา 333361 แทน
**SC423 601	วิธีเชิงตัวเลข 3(3-0-6)			รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
SC602 005 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(3-0-6)	316207 ความน่าจะเป็นและสถิติ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
4.3) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่หลักสูตรดำเนินการเปิดขึ้นภายหลัง ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	4.3) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต เลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่ เปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยเลือกรายวิชาในกลุ่มวิชาด้าน คณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ปรับลดหน่วยกิตรายวิชาเลือกเนื่องจากเพิ่มหน่วยกิตรายวิชาบังคับ และ ใน การเรียนวิชาเลือกนักศึกษาที่ประสงค์จะได้วิชาโทต้องเลือกเรียนรายวิชาตาม เงื่อนไขของแต่ละกลุ่มวิชาที่กำหนด โดยมี 3 กลุ่มวิชาโท คือ 1. วิชาโทด้าน คณิตศาสตร์ นักศึกษาต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์ ดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต SC413 101, SC413 102, SC413 103, SC413 104, SC413 202, SC413 501, SC413 502, SC413 802, SC413 803, SC414 101, SC414 102, SC414 103, SC414 104, SC414 105, SC414 201, SC414 202, SC414 203, SC414 801 2. วิชาโทด้านคณิตศาสตร์คณนา นักศึกษาต้องเรียนรายวิชา SC423 301 และ SC423 401 จากนั้นให้เลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์ คณนา ดังต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต SC423 103, SC423 301, SC423 401, SC423 402, SC423 403, SC423 404, SC423 405, SC423 406, SC423 407, SC423 408, SC424 401, SC424 402, SC424 403, SC424 404, SC424 601, SC424 602, 3. วิชาโทด้านการประกันภัย นักศึกษาต้องเรียนรายวิชา SC423 801, SC423 802, SC423 803, SC612 601 และ เลือกเรียนอย่างน้อย 1 รายวิชาจาก SC424 803, SC612 602
SC002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ 1(0-2-2)ไม่นับหน่วยกิต		รายวิชาใหม่(คณะวิทยาศาสตร์)
	4.3.1) กลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์	
	314301 ทฤษฎีเซต 3(3-0-6)	ปรับไปเป็นวิชาบังคับ
**SC413 101 พีชคณิตเชิงเส้น 2 3(3-0-6)	314311 พีชคณิตเชิงเส้น 2 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC413 102 ทฤษฎีจำนวน 2 3(3-0-6)	314 312 ทฤษฎีจำนวน 2 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC413 103 ทฤษฎีของสมการ 3(3-0-6)	314314 ทฤษฎีของสมการ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC413 104 พีชคณิตบูลีน 3(3-0-6)	314315 พีชคณิตบูลีน 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC413 202 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)	314322 การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ 2 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC413 501 ทอพอโลยีขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	314351 ทอพอโลยีขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับเนื้อหา
**SC413 502 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6)	314354 เรขาคณิตเบื้องต้น 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
	314371 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 1 3(3-0-6)	ปรับไปเป็นวิชาบังคับ
	314372 วิทยุคณิต 3(3-0-6)	ตัดออก
**SC413 802 ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	314472 ทฤษฎีกราฟขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC413 803 คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	314473 คณิตศาสตร์เชิงการจัดขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC414 101 ทฤษฎีกรุป 3(3-0-6)	314411 ทฤษฎีกรุป 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC414 102 กึ่งกรุปขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	314412 กึ่งกรุปขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC414 103 พีชคณิตนามธรรม 2 3(3-0-6)	314413 พีชคณิตนามธรรม 2 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC414 104 ทฤษฎีริงขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	314414 ทฤษฎีริงขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
	314415 ทฤษฎีมอดูลขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	ตัดออก
**SC414 105 ทฤษฎีรหัสขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	314416 ทฤษฎีรหัสขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC414 201 การวิเคราะห์ฟังก์ชันนัลขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	314421 การวิเคราะห์ฟังก์ชันนัลขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
**SC414 202 ฟังก์ชันพิเศษ 3(3-0-6)	314422 ฟังก์ชันพิเศษ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับเนื้อหา
**SC414 203 ฟังก์ชันของตัวแปรจริงหลายตัว 3(3-0-6)	314423 ฟังก์ชันของตัวแปรจริงหลายตัว 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
	314452 เรขาคณิตเชิงอนุพันธ์ขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	ตัดออก
	314461 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข 2 3(3-0-6)	ตัดออก
**SC414 801 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 2 3(3-0-6)	314471 ทฤษฎีความน่าจะเป็น 2 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับเนื้อหา
	4.3.2) กลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์ประยุกต์	
	323241 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	ปรับไปเป็นวิชาแกน(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
	323243 คณิตศาสตร์สำหรับการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีและระบบขั้นแนะนำ 3(2-2-5)	ตัดออก
	323244 คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์เรขภาพขั้นแนะนำ 3(2-2-5)	ตัดออก
	323272 คณิตศาสตร์สำหรับการเงินและการลงทุน 3(2-2-5)	ตัดออก
	323301 ทฤษฎีเซตวิถึขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	ตัดออก
SC423 103 พีชคณิตเชิงเส้นเชิงตัวเลขขั้นแนะนำ 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
SC423 301 สมการเชิงอนุพันธ์ย่อยชั้นมูลฐาน 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 401 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 402 ทฤษฎีการคมนาชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	323342 ภาษาและทฤษฎีการคมนาชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 403 กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์ 3(3-0-6)	323343 กำหนดการเชิงเส้นและการประยุกต์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 404 ทฤษฎีกราฟเชิงขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 405 วิทยาเขตคณิต 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 406 คณิตศาสตร์สำหรับเรขภาพคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 407 คณิตศาสตร์สำหรับการทำเหมืองข้อมูล 3(2-2-5)	323344 คณิตศาสตร์สำหรับการค้นหาคำรู้และการทำเหมืองข้อมูลชั้นแนะนำ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
	323345 การคำนวณโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	ตัดออก
	323346 คณิตศาสตร์สำหรับการคำนวณทางวิทยาศาสตร์ชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	ตัดออก
SC423 408 ปัญญาเชิงการคมนาชั้นแนะนำ 3(2-2-5)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
	323371 ทฤษฎีเกมชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	ตัดออก
SC424 401 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูงในคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	323 441 คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ในคณิตศาสตร์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC424 402 ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ในชีวิตวิทยาและการแพทย์ 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC424 403 การหาค่าเหมาะที่สุดชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	323443 การหาค่าเหมาะที่สุดชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC424 404 การคำนวณเชิงวิทัศน์ชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	323445 ทัศนคำนวณชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
	323446 การประมวลผลสัญญาณพหุมิติชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	ตัดออก
	323461 ระเบียบวิธีการคมนาสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ 3(3-0-6)	ตัดออก
	323462 ระเบียบวิธีการคมนาสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย 3(3-0-6)	ตัดออก
SC424 601 วิธีผลต่างจำกัดชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	323465 ระเบียบวิธีผลต่างจำกัดชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC424 602 วิธีสมาชิกจำกัดชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	323463 ระเบียบวิธีขั้นประกอบจำกัดชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนชื่อ ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
	323464 ระเบียบวิธีขึ้นประกอบตามขอบชั้นแนะนำ 3(3-0-6)	ตัดออก
	323472 คณิตศาสตร์สำหรับการบริหารทางการเงิน 3(2-2-5)	ตัดออก
	4.3.3) กลุ่มวิชาด้านสถิติ	
	316203 การวิเคราะห์เชิงสถิติ 1 3(3-0-6)	ตัดออก
	316241 การจัดการข้อมูล 3(2-2-5)	ตัดออก
SC423 801 ทฤษฎีดอกเบี้ย 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 802 การประกันชีวิต 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 803 การประกันวินาศภัย 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 804 กระบวนการเฟ้นสุ่มและกระบวนการมาร์คอฟ 3(3-0-6)	323372 กระบวนการเฟ้นสุ่มและกระบวนการมาร์คอฟ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 805 คณิตศาสตร์ทางการเงิน 3(3-0-6)	323373 คณิตศาสตร์ทางการเงิน 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC424 801 ตัวแบบความเสียหาย 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC424 802 ทฤษฎีความเสี่ยง 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC424 803 คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC423 804 คณิตสถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	323471 คณิตสถิติศาสตร์ขั้นแนะนำ 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับเนื้อหา(หลักสูตร วท.บ.คณิตศาสตร์ประยุกต์)
SC612 601 การเสี่ยงและการประกันภัย 3(3-0-6)	316261 การเสี่ยงและการประกันภัย 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา(หลักสูตร วท.บ.สถิติ)
SC612 602 สถิติประกันภัย 3(3-0-6)	316262 สถิติประกันภัย 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา(หลักสูตร วท.บ.สถิติ)
SC614 213 เทคนิคการพยากรณ์ 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.สถิติ)
SC623 303 สารสนเทศสถิติเพื่อการบริหารเชิงกลยุทธ์ 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.สารสนเทศสถิติ)
SC624 304 การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(หลักสูตร วท.บ.สารสนเทศสถิติ)
	316312 การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงสถิติและเกม 3(3-0-6)	ตัดออก
	316331 เทคนิคการชักตัวอย่าง 3(3-0-6)	ตัดออก
	316337 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ 3(2-2-5)	ตัดออก
	316351 เทคนิคการวิเคราะห์ทางประชากรศาสตร์ 3(3-0-6)	ตัดออก
	316371 การวิจัยดำเนินการ 3(3-0-6)	ตัดออก
	316436 ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย 3(3-0-6)	ตัดออก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
	316471 กำหนดการเชิงเส้น 3(3-0-6)	ตัดออก
	316472 ทฤษฎีแฉวย 3(3-0-6)	ตัดออก
	316473 ทฤษฎีพีสดวงคลั่ง 3(3-0-6)	ตัดออก
	4.3.4) กลุ่มวิชาด้านการบัญชี	
966111 หลักการบัญชีขั้นต้น 3(3-0-6)		รายวิชาใหม่(คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี)
	966120 การบัญชี 1 3(3-0-6)	ตัดออก เนื่องจากคณะบริหารธุรกิจแนะนำให้เรียนวิชา 966111 แทน
966121 การบัญชี 2 3(3-0-6)	966121 การบัญชี 2 3(3-0-6)	รายวิชาเดิม
	4.3.5) กลุ่มวิชาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	
	322232 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ขั้นแนะนำ 3(2-3-6)	ตัดออก
	322234 การรับรู้ระยะไกลขั้นแนะนำ 3(2-3-6)	ตัดออก
	322251 การเขียนโปรแกรมจาวา 3(2-2-5)	ตัดออก
	322252 การเขียนโปรแกรมจาวาขั้นสูง 3(2-2-5)	ตัดออก
	322334 การพัฒนาการประยุกต์แบบรับ – ให้บริการ 3(2-2-5)	ตัดออก
	322374 การประมวลผลภาพ 3(2-2-5)	ตัดออก
	322375 เทคโนโลยีเอ็กซ์เอ็มแอลและการประยุกต์ 3(2-2-5)	ตัดออก
	322432 เทคโนโลยีการออกแบบเว็บ 3(2-2-5)	ตัดออก
	4.3.6) กลุ่มวิชาด้านคณิตศาสตร์ศึกษา	
	231101 เรขาคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)	ตัดออก
	231102 จำนวนและการดำเนินการในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)	ตัดออก
	231103 การวัดในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)	ตัดออก
	231104 พีชคณิตในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)	ตัดออก
	231105 ความน่าจะเป็นและสถิติในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)	ตัดออก
	231111 กระบวนการแก้ปัญหาในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน 3(3-0-6)	ตัดออก
	231212 กระบวนการสื่อสารในคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน	ตัดออก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
	3(3-0-6)	
	231416 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับ การศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 1-2 3(3-0-6)	ตัดออก
	231417 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับ การศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 3-4 3(3-0-6)	ตัดออก
	4.3.7) กลุ่มวิชาด้านการเงิน	
	961141 การเงินส่วนบุคคล 3(3-0-6)	ตัดออก
	961241 การเงินธุรกิจ 1 3(3-0-6)	ตัดออก
	961341 การเงินธุรกิจ 2 3(3-0-6)	ตัดออก
	961342 ตลาดและเครื่องมือทางการเงิน 3(3-0-6)	ตัดออก
	961343 หลักและนโยบายการลงทุน 3(3-0-6)	ตัดออก
	961346 การจัดการสินเชื่อ 3(3-0-6)	ตัดออก
	961349 การวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศทางการเงิน 3(3-0-6)	ตัดออก
	961353 ตราสารรายได้ประจำ 3(3-0-6)	ตัดออก
	4.3.8) กลุ่มวิชาด้านเศรษฐศาสตร์	ตัดออก
	962101 เศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น 3(3-0-6)	ตัดออก
	962102 เศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น 3(3-0-6)	ตัดออก
	962201 เศรษฐศาสตร์จุลภาคขั้นกลาง 3(3-0-6)	ตัดออก
	962202 เศรษฐศาสตร์มหภาคขั้นกลาง 3(3-0-6)	ตัดออก
	962203 การเงินและการธนาคาร 3(3-0-6)	ตัดออก
	962204 เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ 3(3-0-6)	ตัดออก
	962206 การคลังสาธารณะ 3(3-0-6)	ตัดออก
	962321 เศรษฐศาสตร์พัฒนา 3(3-0-6)	ตัดออก
	962331 เศรษฐศาสตร์การจัดการ 3(3-0-6)	ตัดออก
	4.3.9) กลุ่มวิชาด้านการจัดการ	
	967102 ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการขั้นต้น 3(3-0-6)	ตัดออก
	967261 หลักการจัดการ 3(3-0-6)	ตัดออก
	967263 การจัดการงานผลิตและการดำเนินการ 3(3-0-6)	ตัดออก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
	967363 การจัดการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม3(3-0-6)	ตัดออก
	967367 การจัดการเชิงกลยุทธ์ 3(2-2-5)	ตัดออก
	967465 การวางแผนและควบคุมการจัดการ 3(3-0-6)	ตัดออก
	967481 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน 3(3-0-6)	ตัดออก
**SC414 785 สหกิจศึกษาด้านคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	314493 สหกิจศึกษาด้านคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา
5. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	5. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือสถาบันการศึกษาอื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	

หมายเหตุ \* หมายถึง รายวิชาใหม่

\*\* หมายถึง รายวิชาเปลี่ยนแปลง

