

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์

ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Polymer Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Polymer Science)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Polymer Science)

3. วิชาเอก

วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษบางรายวิชา

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และ นักศึกษาต่างชาติที่มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ ได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 10/2560 วันที่ 29 เมษายน 2560 ผ่านการพิจารณาถ้อยแถลงโดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ดร.ภักดี อินวารขร วันที่ 15 มิถุนายน 2560

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่.....วันที่.....

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

<p>7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรมีความพร้อมเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2561</p>				
<p>8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (1) อาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษา และมัธยมศึกษา (2) นักวิชาการและนักวิจัยในบริษัทเอกชน และหน่วยงานราชการ (3) ทำธุรกิจส่วนตัวเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้พอลิเมอร์ทางอาหาร การเกษตร สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรม และพลังงาน</p>				
<p>9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</p>				
ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1.	นายสิทธิพงษ์ อำนวยพานิชย์		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemical Engineering) M.S. (Chemical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)
2.	นางสาวสุรางคนา มาตย์วิเศษ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Polymer Science and Engineering) M.S. (Polymer Sci. and Engineering) B.A. (Chemistry)
3.	นางสาวนนทิกา สุพรรณไชยมาตย์		อาจารย์	Ph.D. (Chemistry) M.Sc. (Chemistry) B.Sc. (Chemistry)
<p>10. สถานที่จัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>				
<p>11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ได้พิจารณาการวางแผนหลักสูตรโดยคำนึงถึงประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของประเทศได้แก่ การเปลี่ยนประเทศไทยตามนโยบาย Thailand 4.0 ที่เน้นเศรษฐกิจแบบมีมูลค่า (Value-Based Economy) ซึ่งต้องอาศัยฐานความรู้แบบเน้นนวัตกรรม (Innovation) และงานสร้างสรรค์และการสร้างเทคโนโลยี (Technology and Creativity) นอกจากนี้แล้วตามแผนยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2555-2559 ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มียุทธศาสตร์ที่สำคัญที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรคือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การส่งเสริมและเร่งรัดการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เป็นพลังของประเทศ และยุทธศาสตร์ที่ 3 การวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมสร้างฐานความรู้และเพิ่มผลิตภาพของประเทศ โดยสอดคล้องกับนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1พ.ศ. 2555-2564 ยุทธศาสตร์ที่ 4 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพทุนมนุษย์ของประเทศด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยมีเป้าหมาย คือ 1) เพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ให้จบตรงตามความต้องการของตลาดไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 2) ผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้ขยายตัวเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี 3) เพิ่มสัดส่วนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน โดยเป็นบุคลากรที่ทำงานในภาคเอกชน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ประกอบกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (2551-2565) ได้จัดแบ่งมหาวิทยาลัยเป็น 4 กลุ่ม โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้รับการจัดให้อยู่ในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัย และกำหนดให้ทุกหลักสูตรต้องได้มาตรฐาน ดังนั้นเพื่อบรรลุตามนโยบายของชาติและเป้าหมายของชาติที่มุ่งสู่การเป็นประเทศเศรษฐกิจแบบมีมูลค่า สิ่งที่สำคัญในลำดับแรกคือการพัฒนาบุคลากรของชาติให้มีความรู้และความสามารถเพิ่มขึ้น โดยการพัฒนาการศึกษาของชาติให้มีคุณภาพและศักยภาพสูงขึ้น โดยเฉพาะสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ซึ่งรวมถึงสาขาในระดับสูงคือ วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ สาขาข้างต้นเกี่ยวข้อง</p>				

โดยตรงกับนโยบายการพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งเป็นฐานเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยความรู้จากการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์สามารถใช้ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การต่อยอดองค์ความรู้เพื่อยกระดับการศึกษาของภูมิภาคและของประเทศ มหาบัณฑิตที่สำเร็จสาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์จะเป็นกำลังคนสำหรับภาคการศึกษาระดับปริญญาตรีและการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงภาคเอกชนและอุตสาหกรรม เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ ตอบสนองการพัฒนาประเทศ เพิ่มการแข่งขันในระดับภูมิภาค และระดับสากล

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้า มีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างมาก และเป็นสังคมโลกาภิวัตน์ สามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง นอกจากนี้ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 ประชากรสูงอายุในโลกจะเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 82 ล้านคน ซึ่งมีผลกระทบต่อเคลื่อนย้ายกำลังคนข้ามประเทศ เกิดความหลากหลายทางวัฒนธรรม ขณะเดียวกัน โครงสร้างการผลิตเปลี่ยนจากการใช้แรงงานมาเป็นการใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีมากขึ้น ควบคู่กับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อใช้ทดแทนกำลังแรงงานที่ขาดแคลน โครงสร้างการใช้จ่ายงบประมาณเปลี่ยนแปลงไป ประเทศไทยก็จะเผชิญปัญหาที่เช่นกัน ซึ่งจะมีรายจ่ายด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ทำให้งบประมาณสำหรับการลงทุนพัฒนาด้านอื่นๆ ลดลง ต้องอาศัยการวางแผนในการพัฒนาประเทศให้เศรษฐกิจก้าวหน้ามั่นคง สังคมสงบสันติ และประชาชนดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ดังนั้นทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 จึงเน้นการเร่งสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยง และเสริมรากฐานของประเทศด้านต่างๆ ให้เข้มแข็ง ควบคู่กับการให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนไทยให้มีศักยภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง มีโอกาสได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเป็นธรรม ทั้งนี้จะต้องมีการพัฒนาการศึกษาของชาติเป็นอันดับแรกให้สามารถผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพและศักยภาพสูง ซึ่งบุคลากรเหล่านี้จะนำไปสู่การสร้างงานที่มีคุณค่าที่ส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจและสังคมของชาติ

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ทำให้ต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่ทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง โดยการพัฒนหลักสูตรมีเป้าหมายให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพทั้งในแง่ของคณาจารย์ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โครงสร้างหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการวิจัย คุณภาพของบัณฑิตที่ควรมีทักษะของศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) อันได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) นอกจากนี้หลักสูตรได้พัฒนาโดยมุ่งสู่มาตรฐานในระดับสากลคือ ASEAN University Network - Quality Assurance (AUN-QA) หลักสูตรเน้นการเรียนการสอนผ่านการวิจัยที่ทันสมัยตามการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งทางเศรษฐกิจ และทางสังคมวัฒนธรรม เน้นการผลิตทรัพยากรบุคคลทางด้านวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ที่มีความรู้ความสามารถ มีองค์ความรู้ที่สามารถต่อยอดไปสู่นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ มีความใฝ่รู้กระตือรือร้นและพร้อมปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลง มีกระบวนการคิดที่เป็นระบบในเชิงวิทยาศาสตร์ สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งในองค์กรภาครัฐและเอกชนในหน่วยงานทั้งในประเทศ และต่างประเทศ โดยเป็นทั้งคนเก่งที่มีฐานความรู้ และคนดีมีคุณธรรม จริยธรรม ตามกรอบจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งมีความสุขในการทำงานและการดำเนินชีวิตในสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของสังคมและทิศทางการพัฒนาประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559) โดยมีกระบวนการในการปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมออย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้มหาบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบัน ทันกับการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์ของโลก และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและต่อประเทศ รวมทั้งสามารถนำพามหาวิทยาลัยไปสู่ความเป็นเลิศด้านวิชาการและด้านการวิจัย ทั้งในระดับประเทศ ระดับกรอบภูมิภาคในกลุ่มประชาคมอาเซียน และระดับนานาชาติ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 การบริหารหลักสูตร ไม่มี

13.2 การบริการให้หลักสูตรอื่น ไม่มี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

<p>1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>1.1 ปรัชญา</p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560) มีปรัชญาในการผลิตบัณฑิตตามวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา (พ.ศ.2555-2559) ที่ว่าอุดมศึกษาเป็นแหล่งองค์ความรู้และพัฒนากำลังคนระดับสูงที่มีคุณภาพเพื่อการพัฒนาชาติอย่างยั่งยืน สร้างสังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิตตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) บนพื้นฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีบทบาทสูงในสังคมประชาคมอาเซียนและมุ่งสู่คุณภาพอุดมศึกษาระดับนานาชาติ ดังนั้นหลักสูตรจึงมุ่งเน้นการให้ความรู้เชิงลึกด้านวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ โดยครอบคลุมความรู้ที่เกี่ยวข้องได้แก่ การสังเคราะห์และตัดแปรพอลิเมอร์ การขึ้นรูปและผลิตวัสดุพอลิเมอร์และพอลิเมอร์คอมโพสิตทั้งในระดับนาโนและไมโคร การตรวจสอบเอกลักษณ์และทดสอบสมบัติของพอลิเมอร์ และการศึกษาสมบัติของพอลิเมอร์และวัสดุประกอบพอลิเมอร์ทั้งในด้านกายภาพและเคมีที่เป็นผลมาจากพฤติกรรมในระดับโมเลกุล การศึกษาในหลักสูตรมุ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการวิจัยเพื่อเป้าหมายให้ได้บัณฑิตที่มีทักษะของศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) อันได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) หลักสูตรส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพด้านการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์ในการทำความเข้าใจด้วยตัวเองเพื่อผลการเรียนรู้ที่ยั่งยืน มีทักษะในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ควรต้องสามารถบูรณาการความรู้เพื่อประยุกต์กับงานวิทยาศาสตร์ด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ความสามารถทางด้านการวิจัยเชิงลึกมากพอที่จะวิเคราะห์ปัญหา และวิจัยเพื่อจะนำไปสู่การแก้ปัญหา ที่มีผลลัพธ์ในรูปแบบของการสร้างหรือต่อยอดองค์ความรู้รวมทั้งตอบโจทย์ปัญหาที่มาจากภาคเอกชนหรืออุตสาหกรรม นอกเหนือจากความรู้ในศาสตร์แล้วบัณฑิตที่จบต้องมีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ และสังคม</p> <p>1.2 วัตถุประสงค์</p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้เชิงลึกทางด้านวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ (2) มุ่งพัฒนามหาบัณฑิตให้มีศักยภาพทางด้านการค้นคว้าศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิทยาศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง (3) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถทางด้านการวิจัยในเชิงลึกมากพอที่จะวิเคราะห์ปัญหา และวิจัยเพื่อจะนำไปสู่การแก้ปัญหา (4) ผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ 								
<p>2. แผนพัฒนาปรับปรุง</p> <p>ปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี</p> <p>แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง</th> <th>กลยุทธ์</th> <th>หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ปัจจุบัน และมีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด</td> <td>- พัฒนาหลักสูตรตามนโยบายและแผน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม แห่งชาติ (พ.ศ. 2555-2564) - ติดตามประเมินหลักสูตรทุกปี</td> <td>- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร</td> </tr> </tbody> </table>			แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ปัจจุบัน และมีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด	- พัฒนาหลักสูตรตามนโยบายและแผน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม แห่งชาติ (พ.ศ. 2555-2564) - ติดตามประเมินหลักสูตรทุกปี	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ						
1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ปัจจุบัน และมีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด	- พัฒนาหลักสูตรตามนโยบายและแผน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม แห่งชาติ (พ.ศ. 2555-2564) - ติดตามประเมินหลักสูตรทุกปี	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร						

2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาครัฐและเอกชน	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต - ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ความต้องการปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ทุกคนโดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ ต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่างๆ และการวัดประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ - สนับสนุนให้บุคลากรทำงานวิจัยโดยการสนับสนุนในเรื่องสารเคมี และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น และส่งเสริมให้ขอทุนวิจัยจากทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน - ผลการประเมินจากนักศึกษา - จำนวนทุนวิจัย ทั้งจากหน่วยงานภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัยต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด - จำนวนผลงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมทางวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ - จำนวนบทความวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ
	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้บุคลากรได้นำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับชาติและนานาชาติ จัดประชุมวิชาการและ/หรือจัดอบรมเชิงปฏิบัติการในระดับชาติและสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงาน อื่นในประเทศและต่างประเทศ - สนับสนุนการบริการวิชาการให้แก่ภาครัฐและเอกชน เช่น อบรมการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ บริการวิเคราะห์ ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนโครงการประชุมวิชาการและ/หรือโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการในระดับชาติ - จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและความบรรลุผลสำเร็จ - จำนวนและความพึงพอใจของผู้รับบริการ
4. พัฒนานักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมให้นักศึกษาเสนอผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติ - ส่งเสริมให้นักศึกษาทำวิจัยในต่างสถาบันทั้งในประเทศและต่างประเทศ - เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทั้งชาวไทยและต่างชาติมาบรรยายพิเศษ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนผลงานวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ - จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ - จำนวนนักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษาหรือทุนสนับสนุนแบบอื่นๆ ให้ทำวิจัยต่างสถาบันทั้งในประเทศและต่างประเทศ - จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งชาวไทยและต่างชาติที่เชิญมาบรรยายพิเศษ

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

<p>1. ระบบการจัดการศึกษา</p> <p>1.1 ระบบ ระบบการจัดการการศึกษาเป็นแบบทวิภาคซึ่งเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 2 ระบบจัดการศึกษา (รายละเอียดในภาคผนวกที่ 5)</p> <p>1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย</p> <p>1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค ไม่มี</p>
<p>2. การดำเนินการหลักสูตร</p> <p>2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม – ธันวาคม ภาคการศึกษาปลาย เดือนมกราคม – พฤษภาคม ภาคการศึกษาพิเศษ เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม (ถ้ามี)</p> <p>2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา เป็นผู้มีคุณสมบัติตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 5 การรับเข้าศึกษา ข้อ 21.2 (รายละเอียดในภาคผนวกที่ ๖) และเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากสถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับการรับรองวิทยฐานะและปริญญา ส่วนแผนการศึกษา เป็นแผน ก คือแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์</p> <p>หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 ผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หรือใกล้เคียง ด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่น้อยกว่า 3.25 หรือ ผ่านการเรียนวิชาเคมีหรือวิชาใกล้เคียง รวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และมีคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาเหล่านี้ไม่น้อยกว่า 3.50 และมีศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ ทั้งนี้การพิจารณาเรื่องความใกล้เคียงของวิชาและศักยภาพให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการสอบคัดเลือก (2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ หรือใกล้เคียง ด้วยคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 และการเข้าศึกษาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการสอบคัดเลือก <p>หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเคมี หรือสาขาใกล้เคียง ด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่น้อยกว่า 2.50 หรือมีประสบการณ์ในการทำงานด้านเคมี หรือด้านที่เกี่ยวข้อง มาไม่น้อยกว่า 1 ปี (2) ผู้ที่ไม่มีคุณสมบัติตรงตามที่กล่าวไว้ตามข้างต้น อาจได้รับพิจารณาให้สมัครเข้าศึกษาได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบคัดเลือก หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ โพลีเมอร์ <p>2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า นักศึกษาบางคนที่สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาใกล้เคียง ที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตร มีพื้นฐานความรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติการทางเคมี รวมทั้งพื้นฐานภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ</p> <p>2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3 นักศึกษาในข้อ 2.3 ต้องเข้าเรียนในบางรายวิชาพร้อมกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเคมีเพื่อปรับพื้นฐาน ความรู้ และสำหรับนักศึกษาที่ขาดทักษะทางด้านภาษาอังกฤษสามารถเลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยขอนแก่น นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเฉพาะ และมีระบบให้คำปรึกษาพิเศษ</p> <p>2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี แผนการรับนักศึกษาตามหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1</p>

	จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
		2560	2561	2562	2563	2564
	ปีที่ 1	2	2	2	2	2
	ปีที่ 2	-	2	2	2	2
	รวม	2	4	4	4	4
	คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	2	2	2	2
แผนการรับนักศึกษาตามหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2						
	จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
		2560	2561	2562	2563	2564
	ปีที่ 1	8	8	8	8	8
	ปีที่ 2	-	8	8	8	8
	รวม	8	16	16	16	16
	คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	8	8	8	8
2.6 งบประมาณตามแผน						
	ประมาณการรายรับ	ปีงบประมาณ				
		2560	2561	2562	2563	2564
	ค่าธรรมเนียมการศึกษา	500,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
	งบประมาณแผ่นดิน (ค่าบุคลากร ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ และค่าวัสดุ สารเคมี)	-	-	-	-	-
	ค่าธรรมเนียมการวิจัยระดับ ปริญญา	1,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
	รวมรายรับ	1,500,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
	ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
		2560	2561	2562	2563	2564
	งบใช้สอย ตอบแทนและวัสดุ	300,000	600,000	600,000	600,000	600,000
	งบครุภัณฑ์	500,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
	รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	1,400,000	2,800,000	2,800,000	2,800,000	2,800,000
	ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร = 100,000 บาท					
2.7 ระบบการศึกษา ระบบการศึกษเป็นแบบชั้นเรียน						
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 23/2560 เรื่อง การเทียบโอนรายวิชา และค่า คะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้าม มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541 หรือเป็นไปตามระเบียบ/หรือประกาศที่จะปรับปรุงใหม่						

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน			
3.1 หลักสูตร			
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต			
แผน ก แบบ ก 1	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
	หลักสูตร แบบ ก 1	หลักสูตร แบบ ก 2	
หมวดวิชาบังคับ	2 (ไม่นับหน่วยกิต)	12	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	-	9	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	36	15	หน่วยกิต
รวม	36	36	หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชา			
3.1.3.1 หมวดวิชาบังคับ			
3.1.3.1.1 รายวิชาสำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1		ไม่นับหน่วยกิต	
**SC237 891	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 1 Seminar in Polymer Science I	1(1-0-2)	
**SC237 892	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 2 Seminar in Polymer Science II	1(1-0-2)	
3.1.3.1.2 รายวิชาสำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2		รวม 12 หน่วยกิต	
*SC237 501	โครงสร้างของพอลิเมอร์ Structures of Polymers	2(2-0-4)	
**SC237 502	หลักการสังเคราะห์พอลิเมอร์ Principles of Polymerization	2(2-0-4)	
**SC237 503	การวิเคราะห์เอกลักษณ์พอลิเมอร์ Polymer Characterization	2(2-0-4)	
*SC237 504	สมบัติของพอลิเมอร์ Properties of Polymers	2(2-0-4)	
**SC237 505	กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ Polymer Processing	2(2-0-4)	
**SC237 891	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 1 Seminar in Polymer Science I	1(1-0-2)	
**SC237 892	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 2 Seminar in Polymer Science II	1(1-0-2)	
หมายเหตุ รายวิชา SC217 891 และ SC217 892 มีการประเมินผลโดยให้สัญลักษณ์ S หรือ U			
3.1.3.2 หมวดวิชาเลือก		รวม 9 หน่วยกิต	
นศ. แผน ก แบบ ก2 ให้เลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ตั้งรายวิชาต่อไปนี้ หรือเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมในภายหลัง หรือรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อ วิทยานิพนธ์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร			
*SC238 501	พอลิเมอร์ผสมและคอมพอสิต Polymer Blends and Composites	2(2-0-4)	

**SC238 502 เสถียรภาพและการสลายตัวของพอลิเมอร์ Stability and Degradation of Polymers	2(2-0-4)
*SC238 503 พอลิเมอร์ชีวภาพ Bio-based Polymers	2(2-0-4)
**SC238 504 เทคโนโลยีการยาง Rubber Technology	2(2-0-4)
**SC238 505 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Synthesis	2(2-0-4)
*SC238 506 พอลิเมอร์คอลลอยด์และอิมัลชัน Polymer Colloids and Emulsions	2(2-0-4)
**SC238 507 วิทยาการกระแสของพอลิเมอร์ Rheology of Polymers	2(2-0-4)
**SC238 508 ปฏิบัติการพอลิเมอร์ Polymer Laboratory	1(0-3-2)
*SC238 509 หัวข้อปัจจุบันที่น่าสนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ Current Topics of Interest in Polymer Science and Technology	2(2-0-4)
*SC238 510 เทคโนโลยีเส้นใยและสิ่งทอ Fiber and Textile Technology	2(2-0-4)
หมายเหตุ *รายวิชาใหม่ **รายวิชาปรับปรุง	
3.1.3.3 หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	
3.1.3.3.1 สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก1	
*SC237 899 วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต
3.1.3.3.2 สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก2	
*SC237 899 วิทยานิพนธ์ Thesis	15 หน่วยกิต
คำอธิบายระบบรหัสวิชา	
รหัสวิชาของหลักสูตร กำหนดเป็นตัวอักษรอังกฤษและตัวเลข 8 ตัว ดังนี้	
ตัวอักษรอังกฤษ SC หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์	
ตัวเลขลำดับที่ 1-2 หมายถึง หลักสูตร กำหนดเป็น 23 คือ สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	
ลำดับที่ 3 หมายถึง รายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้ เลข 7 คือ วิชาบังคับ และเลข 8 คือ วิชาเลือก	
ลำดับที่ 4 หมายถึง รายวิชาในหมวดวิชา ดังนี้ เลข 5 คือ รายวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ และเลข 8 คือ วิชาสัมมนาและวิทยานิพนธ์	
ลำดับที่ 5-6 หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา ในแต่ละหมวดวิชา	
3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา	
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ มีตัวอย่างแผนการศึกษาดังนี้	

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
SC237 5xx	วิชาบังคับ	-	10
SC237 891	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 1 Seminar in Polymer Science I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-
SC217 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	10
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
SC237 891	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 1 Seminar in Polymer Science I	-	1(1-0-2)
SC237 892	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 2 Seminar in Polymer Science II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	-
SC238 5xx	วิชาเลือก Elective Courses	-	9
SC217 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18	20
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
SC237 892	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 2 Seminar in Polymer Science II	-	1(1-0-2)
SC237 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
SC237 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	8
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		27	29
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2
SC237 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	9	-
SC237 899	วิทยานิพนธ์ Thesis	-	7
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	7
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	36

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา		
* SC237 501	<p>โครงสร้างของพอลิเมอร์ Structures of Polymers</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>โครงสร้างสายโซ่และคอนฟิกรูเรชันของพอลิเมอร์ รูปร่างโมเลกุลสายโซ่พอลิเมอร์ น้ำหนักโมเลกุลและขนาดของพอลิเมอร์ อุณหพลศาสตร์ของสารละลายพอลิเมอร์และของแข็งพอลิเมอร์ พอลิเมอร์ในสภาวะอสัณฐาน ผลึกและผลึกเหลว พฤติกรรมคล้ายแก้วและคล้ายยาง พอลิเมอร์เชื่อมขวางและสมบัติการยืดหยุ่น</p> <p>Chain structure and configuration of polymers, molecular conformation of polymer chains, molecular weights and sizes, thermodynamics of polymer solutions, thermodynamics of polymer solids, amorphous state, crystalline and liquid crystalline states, glass-rubber transition behavior, crosslinked polymer and rubber elasticity</p>	2(2-0-4)
** SC237 502	<p>หลักการสังเคราะห์พอลิเมอร์ Principles of Polymerization</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>โครงสร้างของพอลิเมอร์ ประเภทของการเกิดพอลิเมอร์ กลไก จลนพลศาสตร์ และการแสดงลักษณะการเกิดพอลิเมอร์ แบบการเติมและแบบการควบแน่น การเกิดโคพอลิเมอร์ ปฏิกิริยาของพอลิเมอร์ การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในอุตสาหกรรม</p> <p>Polymer structure, classification of polymerizations, mechanism, kinetics and characterizations of addition polymerization and condensation polymerization, copolymerization, polymer reactions, synthesis of polymers in industry</p>	2(2-0-4)
** SC237 503	<p>การวิเคราะห์เอกลักษณ์พอลิเมอร์ Polymer Characterization</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>เทคนิคไมโครสโคปี เทคนิคสแกนิงโพรบ เทคนิคการเลี้ยวเบน เทคนิคสเปกโตรสโคปี การวิเคราะห์พื้นผิว เทคนิคสำหรับการวัดสมบัติของพอลิเมอร์</p> <p>Microscopy techniques, scanning probe techniques, diffraction techniques, spectroscopy techniques, surface analysis, techniques for property measurement of polymers</p>	2(2-0-4)
* SC237 504	<p>สมบัติของพอลิเมอร์ Properties of Polymers</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>สมบัติเชิงกล ความสัมพันธ์ของความเค้น-ความเครียด สมบัติเชิงพลวัต สมบัติหยุ่นหนืด การคืบและการผ่อนคลายความเค้น สมบัติการไหลของของเหลวพอลิเมอร์ สมบัติเชิงความร้อน สมบัติเชิงแสงและสมบัติอื่นๆที่สัมพันธ์กับโครงสร้างโมเลกุล</p> <p>Mechanical properties, stress-strain relationship, dynamic physical properties, viscoelastic properties, creep and stress relaxation, flow behaviors of polymer solutions and melts, thermal properties, optical properties and other properties related to chemical structures</p>	2(2-0-4)
** SC237 505	<p>กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ Polymer Processing</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>การผสมและการคอมปาวด์พอลิเมอร์ กลไกการผสม การวิเคราะห์คุณภาพการผสม เครื่องมือผสม หน้าที่ของเครื่องผสม กระบวนการแปรรูปด้วยวิธีอัดรีดชนิดสกรูเดี่ยวและสกรูคู่ กระบวนการฉีดหล่อ กระบวนการเป่าฟิล์ม กระบวนการเป่าหล่อและกระบวนการอัดหล่อ ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการแปรรูป โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ กระบวนการแปรรูปเชิงปฏิกิริยา กระบวนการแปรรูปพอลิเมอร์ที่มีการพัฒนาใหม่</p> <p>Polymer mixing and compounding, mixing mechanism, characterisation of mixing, mixing and compounding machinery, functional requirements of polymer compounding machinery, extrusion process- single- and twin-screw extrusion, injection moulding process, blown film process, blow moulding and compression</p>	2(2-0-4)

moulding process, processing, polymer structure and properties relationship, reactive processing, new development in polymer processing		
** SC237 891	<p>สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 1 Seminar in Polymer Science I เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>การเลือกหัวข้อเรื่องหรือประเด็นปัญหา วางแผนการสัมมนาทางพอลิเมอร์ นำเสนอปากเปล่า วิเคราะห์และตอบปัญหาเกี่ยวกับงานวิจัยที่นำเสนอ ซึ่งเป็นงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษา</p> <p>Selecting topics or issues, planning seminars in polymers, oral presentation, clarifying and discussion for questions related to recently research publication in the field of interest</p>	1(1-0-2)
** SC237 892	<p>สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 2 Seminar in Polymer Science II เงื่อนไขของรายวิชา: SC237 891</p> <p>การเลือกหัวข้อเรื่องหรือประเด็นปัญหา วางแผนการสัมมนาทางพอลิเมอร์ขั้นสูง นำเสนอปากเปล่า วิเคราะห์และตอบปัญหาเกี่ยวกับงานวิจัยที่นำเสนอ ซึ่งเป็นงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษา</p> <p>Selecting topics or issues, planning seminars in advanced polymers, oral presentation, clarifying and discussion for questions related to recently research publication in the field of interest</p>	1(1-0-2)
* SC238 501	<p>พอลิเมอร์ผสมและคอมพอสิต Polymer Blends and Composites เงื่อนไขของรายวิชา: SC237 501</p> <p>หลักการของพอลิเมอร์ผสม การละลายของพอลิเมอร์ ความเข้ากันได้ของพอลิเมอร์ผสม การเตรียมพอลิเมอร์ผสม โครงสร้างและรูปร่างของเฟส ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ผสม สมบัติของพอลิเมอร์ผสม พอลิเมอร์เมทริก ตัวเสริมแรง รอยต่อระหว่างเมทริกกับตัวเสริมแรง พอลิเมอร์ไฮบริด สมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์คอมพอสิต</p> <p>Fundamentals of polymer blends, polymer solubility, miscibility of polymer blends, preparation of polymer blends, phase structure and morphology, characterizations of polymer blends, properties of polymer blends, polymer matrix, reinforcements, matrix-reinforcement interface, hybrid polymers, mechanical properties of polymer composites</p>	2(2-0-4)
** SC238 502	<p>เสถียรภาพและการสลายตัวของพอลิเมอร์ Stability and Degradation of Polymers เงื่อนไขของรายวิชา: SC237 502</p> <p>โครงสร้างและเสถียรภาพของพอลิเมอร์ ประเภทและกลไกของการย่อยสลาย สารเติมแต่งสำหรับยับยั้งการย่อยและเร่งการย่อยสลาย การสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ เทคนิคและการวิเคราะห์การย่อยสลาย การประยุกต์ และนโยบายการใช้พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้</p> <p>Structure and stability of polymers, types and mechanisms of degradation, stabilization and sensitization additives, degradable polymer synthesis degradation techniques and analysis, applications and utilization policies of degradable polymers</p>	2(2-0-4)
* SC238 503	<p>พอลิเมอร์ชีวภาพ Bio-based Polymers เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>นิยามและประวัติศาสตร์ของพอลิเมอร์จากชีวมวล เคมีสีเขียว สมบัติของพอลิเมอร์ที่ย่อยสลายทางชีวภาพ พอลิเมอร์ไวนิล พอลิเมอร์จากกรดแลกติกและแลคโตน พอลิเมอร์พวกเอสเทอร์และเอไมด์ พอลิเมอร์จากคาร์โบไฮเดรต พอลิเมอร์จากชีวมวลอื่นๆ (พอลิยูรีเทน พอลิเมอร์จากแบคทีเรีย เรซินอีพ็อกซี การประยุกต์ใช้พอลิเมอร์จากชีวมวล</p> <p>Definition and history of bio-based polymers, green chemistry, properties of biodegradable polymers, vinyl-based polymers, lactic acid and lactone polymers, ester and amide polymers, carbohydrate-related polymers, other</p>	2(2-0-4)

	polymer types (poly(urethane)s, polymers from bacteria, bio-based epoxy resins), applications of bio-based polymers	
** SC238 504	เทคโนโลยีการยาง Rubber Technology เงื่อนไขของรายวิชา: SC237 501 SC237 504 ยาง ทฤษฎีการยืดหยุ่น สมบัติและการพัฒนาของยางธรรมชาติ สมบัติและการพัฒนาของยางสังเคราะห์ สารเติมแต่ง การเสริมแรง การผสม วัลคาไนเซชัน การขึ้นรูป การทดสอบ การประยุกต์ใช้ยาง แนวโน้มงานวิจัยด้านยาง Rubber, elasticity theory, natural rubber properties and development, synthetic rubber properties and development, additives, reinforcement, mixing, vulcanization, processing, testing, application of rubber, research trend of rubber	2(2-0-4)
** SC238 505	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Synthesis เงื่อนไขของรายวิชา: SC237 502 การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบควบคุม ครอบคลุมการสังเคราะห์แบบอะตอมทรานสเฟอร์เรดิคัลพอลิเมอร์โรเซชัน แบบไนโตรกไซด์มีเดียเตดพอลิเมอร์โรเซชัน แบบรีเวซิเบิลแอดดิชันแอฟแฟกเมนเตชันเซนทรานสเฟอร์พอลิเมอร์โรเซชัน แบบริงโอเพนิงเมทาทีซิสพอลิเมอร์โรเซชัน การสังเคราะห์เดนไดรเมอร์ การกราฟท์พอลิเมอร์ การออกแบบหมู่ฟังก์ชันที่ปลายสายโซ่และโครงสร้างเพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะ Controlled polymerizations including atom transfer radical polymerization (ATRP), nitroxide-mediated polymerization (NMP), reversible addition-fragmentation chain transfer polymerization (RAFT), ring-opening metathesis polymerization (ROMP), synthesis of dendrimers, polymer grafting, end-functionalization and structural design for specific applications	2(2-0-4)
* SC238 506	พอลิเมอร์คอลลอยด์และอิมัลชัน Polymer colloids and emulsions เงื่อนไขของรายวิชา: SC237 501 หลักการของคอลลอยด์และอิมัลชัน อิมัลชันพอลิเมอร์โรเซชัน พอลิเมอร์คอลลอยด์ธรรมชาติ แรงพื้นผิวและเสถียรภาพของพอลิเมอร์คอลลอยด์ วิทยากระแสของพอลิเมอร์คอลลอยด์ ลักษณะเฉพาะและการทดสอบพอลิเมอร์คอลลอยด์ การเกิดฟิล์มจากพอลิเมอร์คอลลอยด์ Fundamentals of colloids and emulsions, emulsion polymerization, natural polymer colloids, surface forces and stability of polymer colloids, rheology of polymer colloids, characterizations and testing of polymer colloids, film formation of polymer colloids	2(2-0-4)
** SC238 507	วิทยากระแสของพอลิเมอร์ Rheology of Polymers เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์และเทนเซอร์ สมการสมดุล ความสัมพันธ์พื้นฐานของของแข็งยืดหยุ่นได้ ของเหลวหนืด และวัสดุหยุ่นหนืด วิทยากระแสของพอลิเมอร์และคอลลอยด์ Vector and tensor analysis, balance equation, constitutive equations for elastic solids, viscous liquids and viscoelastic materials, rheology of polymers and colloids	2(2-0-4)
** SC238 508	ปฏิบัติการพอลิเมอร์ Polymer Laboratory เงื่อนไขของรายวิชา: SC237 501 SC237 502	1(0-3-2)

<p>การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบขั้นและแบบลูกโซ่อนุมูลอิสระ การหาน้ำหนักโมเลกุลของพอลิเมอร์ การวิเคราะห์ทางสเปกโทรสโกปี การวิเคราะห์ทางความร้อน การวิเคราะห์น้ำหนักยางธรรมชาติ การทำยางคอมพาวด์ การขึ้นรูปวัสดุแบบอัด สมบัติเชิงกลและสัณฐานวิทยา</p> <p>Step and free radical chain polymerizations, molecular weight determinations, spectroscopic techniques, thermal analysis, analysis of natural rubber latex, compounding, compression molding, mechanical property and morphology</p>				
<p>หัวข้อปัจจุบันที่น่าสนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์</p> <p>* SC238 509 Current Topics of Interest in Polymer Science and Technology 2(2-0-4)</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>หัวข้อเรื่องด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ซึ่งกำลังได้รับความสนใจจากนักวิจัยและนักศึกษา</p> <p>Topics on polymer science and technology which are currently under interest of researchers and students</p>				
<p>เทคโนโลยีเส้นใยและสิ่งทอ</p> <p>* SC238 510 Fiber and Textile Technology 2(2-0-4)</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>กระบวนการผลิตเส้นใยแบบหลอม กระบวนการผลิตเส้นใยแบบสารละลาย สารตกแต่งสำเร็จสำหรับเส้นใย การดึงเส้นใย ลักษณะเฉพาะของเส้นใย การทดสอบเส้นใย เส้นใยพอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต เส้นใยไนลอน เส้นใยอะคริลิก เส้นใยพอลิโพรพิลีน เส้นใยเรยอน เส้นใยธรรมชาติ การขึ้นรูปเส้นใยไม่ถักไม่ทอ การขึ้นรูปเส้นใยความละเอียดสูง การขึ้นรูปเส้นใยเชิงแสง การขึ้นรูปเส้นใยของพอลิเมอร์ผลึกเหลว</p> <p>Melt-spinning processes, solution-spinning processes, fiber finish, drawing of fibers, characterization of fibers, testing of fibers, poly(ethylene terephthalate) fibers, nylon fibers, acrylic fibers, polypropylene fibers, rayon fibers, natural fibers, spinning for nonwovens, spinning of ultra-fine fibers, spinning of optical fibers, spinning of thermotropic liquid-crystal polymers</p>				
<p>วิทยานิพนธ์</p> <p>SC237 899 Thesis 36 หน่วยกิต</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี</p> <p>การทำวิจัยและเขียนรายงานการวิจัยเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาที่สนใจทางพอลิเมอร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยอยู่ในความดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p> <p>Research conducting and report writing on a specific topic relevant to the field of interest in polymer science under the supervision of the thesis advisory committee</p>				
<p>3.2 ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์</p> <p>3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร</p>				
ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1.	นายสิทธิพงษ์ อำนวยพานิชย์		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemical Engineering) M.S. (Chemical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)
2.	นายชูศักดิ์ พูนสวัสดิ์		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemistry) วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (เคมี)

3.	นางสาวปวีณา ชาร์ไลสว		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Organic Polymer Chemistry) วท.ม. (ปิโตรเคมี) วท.บ. (เคมี)
4.	นางสาวสุรางคณา มาตย์วิเศษ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Polymer Science and Engineering) M.S. (Polymer Sci. and Eng.) B.A. (Chemistry)
5.	นางสาวนนทิภา สุพรรณไชยมาตย์		อาจารย์	Ph.D. (Chemistry) M.Sc. (Chemistry) B.Sc. (Chemistry)
6.	นางโฉมศรี ศิริวงศ์		อาจารย์	Ph.D (Materials Science and Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) วท.บ. (เคมี)

หมายเหตุ รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ให้ดูในภาคผนวก

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1.	นายสิทธิพงษ์ อำนวยพานิชย์		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemical Engineering) M.S. (Chemical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)
2.	นายชูศักดิ์ พูนสวัสดิ์		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemistry) วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (เคมี)
3.	นางสาวปวีณา ชาร์ไลสว		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Organic Polymer Chemistry) วท.ม. (ปิโตรเคมี) วท.บ. (เคมี)
4.	นางสาวสุรางคณา มาตย์วิเศษ		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Polymer Science and Engineering) M.S. (Polymer Sci. and Eng.) B.A. (Chemistry)
5.	นางสาวนนทิภา สุพรรณไชยมาตย์		อาจารย์	Ph.D. (Chemistry) M.Sc. (Chemistry) B.Sc. (Chemistry)
6.	นางโฉมศรี ศิริวงศ์		อาจารย์	Ph.D (Materials Science and Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) วท.บ. (เคมี)

<p>3.2.3 อาจารย์พิเศษ ไม่มี</p>
<p>4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม ไม่มี</p>
<p>5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์</p> <p>5.1 คำอธิบายโดยย่อ การทำวิจัยวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ โดยให้มีการเสนอเค้าโครง การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การปฏิบัติการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเรียบเรียงผลการวิจัย การเสนอผลการวิจัยในรูปแบบบทความตีพิมพ์ในวารสารหรือเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ</p> <p>5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้</p> <p>5.2.1 มีความรู้ด้านทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 5.2.2 มีทักษะด้านปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 5.2.3 มีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความคิดสร้างสรรค์</p> <p>5.3 ช่วงเวลา หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 ภาคการศึกษา 1 ปีที่ 1 เป็นต้นไป หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 ภาคการศึกษา 1 ปีที่ 2 เป็นต้นไป</p> <p>5.4 จำนวนหน่วยกิต หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 36 หน่วยกิต หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 15 หน่วยกิต</p> <p>5.5 การเตรียมการ มีการกำหนดชั่วโมงให้คำแนะนำและปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ เช่น การเลือกหัวข้อเรื่อง การแนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการทดลองที่ถูกต้อง กำหนดให้นำเสนอสมมายน้อยลงในกลุ่มวิจัย และกำหนดเวลาเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์</p> <p>5.6 กระบวนการประเมินผล การประเมินผลงานการทำวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาจะต้องสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ซึ่งมีกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 3 คน (รวมอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก) ภายใน 1 ปีหลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทุกภาคการศึกษาโดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และกำหนดให้มีการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย ภายใน 45 วันหลังจากนักศึกษาผ่านการประเมินผลความก้าวหน้าและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชา วิทยานิพนธ์ โดยการจับสอบต้องมีกรรมการสอบไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย โดยกรรมการต้องประกอบด้วย (คณะ) อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น 1 อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็น 1 และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็น 1 การแต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงและสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ให้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและแต่งตั้งโดยคณะวิทยาศาสตร์ และมีเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาดังต่อไปนี้ร่วมด้วย</p> <p>แผน ก แบบ ก 1 มีผลงานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์ โดยแสดงความสามารถในด้านการศึกษาดด้วยตนเองและมีความคิดริเริ่ม ผลงานวิจัยที่ได้ควรก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ</p>

แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.0 มีผลงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ที่แสดงถึงความสามารถในด้านการศึกษด้วยตนเองและมีความคิดริเริ่ม ผลงานวิจัยที่ได้ควรก่อให้เกิดความรู้ใหม่ พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการ
1.1 การคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความคิดสร้างสรรค์	- มีการแบ่งกลุ่มทำงานในรายวิชาปฏิบัติการ ซึ่งนักศึกษาต้องทำการทดลองที่ต้องคิดวิเคราะห์ผลที่ได้และรายงานผล - การหาหัวข้อวิจัยที่สนใจเพื่อการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมการนำเสนอความแนวความคิดและวิธีการของงานวิจัย - การศึกษาเพื่อต่อยอดงานวิจัย
1.2 วินัยและความรับผิดชอบ	- จัดให้มีกิจกรรมที่มีการทำงานร่วมกัน มีการแบ่งภาระหน้าที่ความรับผิดชอบให้ชัดเจน และมีการรายงานผล - มีการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์เป็นระยะ
1.3 คุณธรรมและจริยธรรม	- สอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในรายวิชาต่างๆ - จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีคุณธรรมและจริยธรรม
1.4 ความสามารถด้านการสื่อสารและการใช้ภาษาอังกฤษ	- ให้นักศึกษาฝึกการอ่านและทำความเข้าใจกับบทความวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษ แล้วนำเสนอในชั้นเรียน โดยมีอาจารย์เป็นผู้ชี้แนะเมื่อมีปัญหา - จัดโครงการอบรมการใช้ภาษาอังกฤษเพิ่มเติม โดยเฉพาะการเขียน - ให้มีการเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษทั้งในรูปแบบการนำเสนอและรายงาน - นำเสนอบทความวิจัยในวิชาสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ
1.5 การเรียนรู้ด้วยตนเอง	- จัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาต้องทำการค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยอยู่เสมอ
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	
2.1 คุณธรรมและจริยธรรม	
2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	
(1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและหรือวิชาชีพ	
(2) มีวินัย ซื่อสัตย์ มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	
(3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	
2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	
(1) สอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรมในชั้นเรียน	
(2) จัดให้มีคะแนนในส่วนของการรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การตรงต่อเวลา และความซื่อสัตย์ในการไม่คัดลอกงาน หรือแบบฝึกหัด	
(3) แนะนำการกำจัดการเคมี และปลูกฝังให้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม	
(4) เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	
2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	

- (1) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน
- (2) ประเมินผลจากคะแนน ความรับผิดชอบการตรงต่อเวลาในการส่งงาน ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
- (2) มีความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
- (3) สามารถทำวิจัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย ปฏิบัติการ อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การเขียนรายงาน และการนำเสนอในชั้นเรียน
- (2) การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการในระดับชาติ และนานาชาติ
- (3) การทำวิจัยและวิทยานิพนธ์

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (2) ประเมินจากการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- (3) การนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการด้านวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถเข้าใจงานวิจัยและวิเคราะห์งานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
- (2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- (3) สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และต่อยอดองค์ความรู้ได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำรายงาน
- (2) การทำวิจัยและวิทยานิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา
- (2) ประเมินจากผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์
- (3) ประเมินจากการเขียนรายงานวิจัย บทความวิจัย

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดี
- (2) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (3) มีทัศนคติที่ดีต่ออาจารย์และผู้อื่น

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การสอนในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม
- (2) การจัดให้มีรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย วิทยานิพนธ์
- (3) การจัดให้มีกิจกรรมรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ ปีละ 1 ครั้ง
- (4) การจัดอบรมด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและการเตรียมความพร้อมด้านอัคคีภัย

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม
- (2) ประเมินผลการเรียนรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย วิทยานิพนธ์
- (3) ประเมินจากผลการรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์

<p>(4) ประเมินจากจำนวนผู้เข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีและการเตรียมความพร้อมด้านอัคคีภัย</p> <p>2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>(1) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และวิเคราะห์เชิงตัวเลข รวมทั้งนำเสนองานได้</p> <p>(2) สามารถสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำมาใช้ในการงานวิชาการ/งานวิจัยได้</p> <p>(3) สามารถสื่อสารในรูปแบบการนำเสนอผลงานวิชาการ/งานวิจัย ทั้งแบบปากเปล่าและรายงานได้</p> <p>2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>(1) การสอนในรายวิชาปฏิบัติการ สัมมนา และวิทยานิพนธ์</p> <p>(2) การมอบหมายให้สืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ</p> <p>(3) การนำเสนอผลงานวิชาการ/วิจัยโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>(4) การผลิตผลงานและเขียนรายงานวิจัย บทความวิจัยเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ</p> <p>2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาปฏิบัติการ สัมมนา และวิทยานิพนธ์</p> <p>(2) ประเมินจากรายงานและบทความวิจัยที่นำเสนอในรูปแบบต่างๆ</p>
<p>3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)</p> <p>ตารางแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ดูใน ภาคผนวก ก</p>

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

<p>1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน</p> <p>เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 7 การวัดและประเมินผลการศึกษา</p>
<p>2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา</p> <p>อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดย</p> <p>2.1 เทียบเคียงผลการเรียนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา ซึ่งอาจเป็น ต่างกลุ่ม ต่างชั้นปี ต่างคณะ แล้วแต่กรณี เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชา</p> <p>2.2 ทบทวนเนื้อหาวิชาทุกปีการศึกษา โดยอาจพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาอื่นที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน หรือให้เกิดความสัมพันธ์และต่อเนื่อง แล้วแต่กรณี และทบทวนเนื้อหาโดยเทียบเคียงกับรายวิชาของสถาบันอื่นหรือเทียบเคียงกับตำราหรือบทความทางวิชาการหรือผลการวิจัย เพื่อให้เกิดการพัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยและมีมาตรฐานทางวิชาการ</p> <p>2.3 ทบทวนและวิเคราะห์จากผลงานการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา</p>
<p>3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร</p> <p>เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 7 การวัดและประเมินผลการศึกษาและหมวดที่ 9 การสำเร็จการศึกษา ยกเว้นข้อ 50.1 และข้อ 50.3</p> <p>3.1 นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาหลักสูตรนี้ จะต้องมีความรู้ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ดังต่อไปนี้</p> <p>- หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 มีผลงานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์ โดยแสดงความสามารถในด้านการศึกษาด้วยตนเองและมีความคิดริเริ่ม ผลงานวิจัยที่ได้ควรก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ</p> <p>- หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 มีผลงานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์ โดยแสดงความสามารถในด้านการศึกษาด้วยตนเองและมีความคิดริเริ่ม ผลงานวิจัยที่ได้ควรก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้</p>

ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

<p>1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่</p> <p>1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย 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 รวมถึงการมีโอกาสดำเนินการรับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน</p> <p>(3) การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลายๆ สถาบัน</p> <p>2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ</p> <p>(1) การส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(2) การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยให้มีผลงานการเขียนหรือการนำเสนอปีละ 1 เรื่อง</p>

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

<p>1. การกำกับมาตรฐาน</p> <p>มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ควบคุมกำหนดมาตรฐานของหลักสูตร โดยจะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตร ให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยจะพิจารณาตามหลักเกณฑ์ที่สำคัญ 12 ซึ่งหลักสูตรต้องมีการดำเนินการผ่านทุกข้อ หากไม่ผ่านเพียงข้อใดข้อหนึ่งจะถือว่าหลักสูตรไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโดยทันที เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณามีดังนี้</p>

ข้อ	เกณฑ์	การดำเนินงานในหลักสูตรนี้
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	จำนวน 3 คน
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	มีคุณวุฒิ ป.เอก ที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	มีคุณวุฒิปริญญาเอกตรง หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาชีววิทยา มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่น้อยกว่า 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือขั้นต่ำปริญญาโทที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ซึ่งได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะแต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครงรวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแล การทำวิทยานิพนธ์นั้น จะต้องมีความคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งประธานกรรมการต้องเป็น

		ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ซึ่งต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่
		ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	กำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษา แบบ หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 จะต้องมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ในระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน Scopus จำนวน 1 เรื่อง ส่วนหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 จะต้อง มีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือ
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา	รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้ง การประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์
10	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา โดยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ และ/หรือนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า 3 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง
11	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ดำเนินการตามรอบหลักสูตรโดยต้องปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2560
12	การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร 2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิโดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย วันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 3) มีรายละเอียดของรายวิชา ตามแบบ มคอ.3 ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา 4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนครบทุกรายวิชา

2. บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ (หลักสูตรปรับปรุง 2560) ได้กำหนดตัวบ่งชี้เพื่อสะท้อนไปที่คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ การมีงานทำ และคุณภาพผลงานวิจัยของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในปีการศึกษานั้นๆ คุณภาพของบัณฑิตจะพิจารณาได้จากตัวบ่งชี้ต่อไปนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านคือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการประเมินคุณภาพบัณฑิตในข้อบ่งชี้ที่ได้รับจากมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ได้ออกแบบแบบสอบถามให้ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านดังกล่าว แล้วจัดส่งให้ผู้ใช้นบัณฑิตเป็นผู้ประเมิน โดยการประเมินบัณฑิตนั้น หลักสูตรได้กำหนดจำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจากผู้ใช้นบัณฑิตจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละรอบปีการศึกษาที่ได้รับการประเมิน

2.2 การได้งานทำ หรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การประเมินในตัวชี้วัดนี้โดยการแปลงค่าร้อยละของผลรวมถ่วงน้ำหนักของผลงานที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อผู้สำเร็จการศึกษาเป็นคะแนนระหว่าง 0-5 กำหนดให้ คะแนนเต็ม 5 = ร้อยละ 40 ขึ้นไป

3. นักศึกษา

การประกันคุณภาพหลักสูตรในองค์ประกอบด้านนักศึกษา ได้กำหนดตัวบ่งชี้หลักๆไว้ 3 ข้อ คือ 1) ระบบการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา 2) การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา และ 3) ผลลัพธ์ที่เกิดกับนักศึกษา ซึ่งได้กำหนดวิธีการดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ระบบการรับนักศึกษา และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 ระบบการรับนักศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดรับนักศึกษาตามสัดส่วนแผนผลิตบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องตามนโยบายมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยกำหนดไว้ที่ภาคต้น 10 คนและภาคปลาย 5 คนทุกปี โดยมีการกำหนดคุณสมบัติรับผู้เข้าศึกษาตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ในแต่ละปีหลักสูตรจะเปิดรับสมัครนักศึกษาโดยวิธีสัมภาษณ์เท่านั้น เนื่องจากกรรมการบริหารหลักสูตรในอดีตได้จัดให้มีการสอบข้อเขียนและพบว่านักศึกษามีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ซึ่งเป็นวิชาเคมีประยุกต์ไม่มากนัก ทำให้ทำคะแนนได้น้อย แต่เมื่อมาเข้าเรียนสามารถแสดงศักยภาพเชิงวิจัยได้ดี หลักสูตรจึงได้กำหนดให้มีการสัมภาษณ์เพียงอย่างเดียว และปรับพื้นฐานให้นักศึกษาในชั้นปีที่ 1

กระบวนการรับนักศึกษามีขั้นตอน ดังนี้

1. ประกาศรับสมัครนักศึกษาตามเกณฑ์หลักสูตร
2. แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์
3. จัดสอบสัมภาษณ์ โดยมีคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ จำนวน 3 คน
4. ประกาศผลสอบ

หลักสูตรได้ดำเนินนโยบายประชาสัมพันธ์เชิงรุกเช่น road-show ประชาสัมพันธ์ทุนการศึกษาต่างๆที่มีในขณะเรียนเช่น ทุน PERCH-CIC ซึ่งประกอบด้วยเงินค่าลงทะเบียน เงินเดือน (4,200 บาท) โดยนักศึกษาต้องมีผลการเรียนระดับปริญญาโทไม่ต่ำกว่า 3.00 ทุนกลุ่มวิจัยของศูนย์ความเป็นเลิศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทุนผู้ช่วยสอนและทุนสนับสนุนค่าธรรมเนียมการศึกษาของภาควิชา

นอกจากนี้ยังจัดทำสื่อ Facebook ในชื่อ วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ พอลิเมอร์ขอนแก่น เพื่อการประชาสัมพันธ์และตอบข้อคำถามที่เกี่ยวกับหลักสูตร

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1. หลักสูตรกำหนดแผนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยการให้ความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ วิธีการอ่านบทความระเบียบวิธีวิจัยอย่างง่าย และพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ แนะนำให้นักศึกษาที่มีพื้นฐานน้อยเข้าเรียนเพิ่มเติม

2. จัดปฐมนิเทศก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อชี้แจงการเทียบวิชาเสริมพื้นฐาน กฎ ระเบียบในการศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาที่คณะและหลักสูตรจัดให้ เปิดโอกาสให้รุ่นพี่ได้พบปะแนะนำการเตรียมตัวในการเรียนกับรุ่นน้อง จัดกิจกรรมละลายพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมให้นักศึกษาช่วยเหลือซึ่งกันและกันในด้านวิชาการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ หลักสูตรมีการประเมินผลการดำเนินงานทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเพื่อความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบก่อนหลัง หากผลประเมินอยู่ในระดับดีก็จะดำเนินกิจกรรมเพื่อความพร้อมก่อนเข้าศึกษาต่อไป

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

3.2.1 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาโท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ได้ดำเนินการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาโทดังนี้

1) หลักสูตรมีแผนงานโครงการ (แผนปฏิบัติการ) คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีระบบและขั้นตอนการดำเนินงานตามแนวทางของคณะวิทยาศาสตร์

2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการมีเวลาให้การดูแลนักศึกษา โดยให้มีการบันทึก ประเมิน หลังจากเข้าพบ มีการรายงานความคืบหน้าของการวิจัย การนำเสนอบทความวิจัยอย่างสม่ำเสมอ ให้คำปรึกษาทั้งในเชิงวิชาการและทั่วไป และมีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา

3) นักศึกษาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับฟังคำแนะนำหลักสูตร การเบิกจ่ายสารเคมีความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ก่อนลงทะเลียนเรียนในแต่ละภาควิชา

4) จัดประชุมหรือเวทีให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้พูดคุยแลกเปลี่ยนกันเรื่องผลการเรียน ทักษะของนักศึกษา เพื่อวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของนักศึกษา

5) อาจารย์ที่ปรึกษาให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียนหรือต้องการความช่วยเหลือด้านอื่นๆ เช่น การหารายได้ระหว่างเรียน การให้ทุนการศึกษา

6) หลักสูตรจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวางแผนการจัดการความเสี่ยงของนักศึกษา เช่น มีข้อมูลนักศึกษาที่มีผลการเรียนต่ำ มีความเสี่ยงที่จะออกกลางคันหรือสำเร็จการศึกษาช้า โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาวางแผน มีขั้นตอนการดำเนินงาน และการแก้ไขปัญหาเพื่อลดความเสี่ยงนั้น

3.2.2 การควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ได้ดำเนินการในการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นักศึกษาปริญญาโทดังนี้

1) แจกคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา

2) มีการกำหนดให้นักศึกษาลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ สอบประเมินความรู้ และสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายในกรอบเวลาที่กำหนด หากสอบไม่ผ่านจะต้องสอบใหม่จนผ่าน

3) ในภาคการศึกษาภาคสุดท้าย นักศึกษาต้องลงทะเบียนสำหรับวิทยานิพนธ์และปิดเล่มวิทยานิพนธ์เมื่อสิ้นภาคการศึกษา หากไม่ผ่านจะให้ $S=0$ และต้องแก้ภายในเงื่อนไขเวลาที่กำหนดโดยบัณฑิตวิทยาลัย

4) สำหรับวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องส่งบทความจากวิทยานิพนธ์เพื่อการตีพิมพ์ในวันที่สอบปิดเล่ม อาจารย์ที่ปรึกษาจะช่วยปรับแก้บทความให้สามารถตีพิมพ์ได้ และแนะนำแหล่งตีพิมพ์ให้นักศึกษา

3.2.3 การพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.2.4 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ได้ดำเนินการการพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1) หลักสูตรได้กำหนดคุณลักษณะของผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตร โดยวางแผนการดำเนินงานในกิจกรรมตามรับงบประมาณที่ได้รับเสริมแก่นักศึกษาให้เพียงพอครอบคลุมทุกประเภทกิจกรรม

2) มีการสำรวจความต้องการนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมที่หลากหลาย และจัดบุคลากรตามความสามารถดูแลกิจกรรมตามความสามารถของนักศึกษา

3) มีสนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้ตรงตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น

-ด้านคุณธรรมจริยธรรม : ดำเนินงานโครงการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมด้านการสร้างเสริมจิตสำนึกและความภาคภูมิใจในความเป็นมหาวิทยาลัยขอนแก่น โครงการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมด้านการเสริมสร้างจิตสาธารณะ การธำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และประชาคมโลก

-ด้านความรู้ : ดำเนินงานโครงการสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมด้านการพัฒนาศักยภาพตนเอง โครงการอบรมคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษา โครงการสนับสนุนการเรียนภาษาอังกฤษ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “Manuscript Writing Camp”โครงการแนะแนวการศึกษาและประกอบอาชีพนักศึกษา

-ด้านทักษะทางปัญญา: ดำเนินงานโครงการพัฒนาบุคลิกภาพและมารยาทในการสมาคม โครงการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดงาน

-ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ: ดำเนินงานโครงการไหว้ครู โครงการบายศรีสู่ขวัญน้องใหม่ และโครงการกีฬาสัมพันธ์

-เปิดโอกาสให้นักศึกษามีอิสระในการจัดกิจกรรมนักศึกษาโดยการสนับสนุนทุนให้

-สนับสนุนทุนการศึกษา เช่นโครงการผู้ช่วยสอน Teaching Assistant ร่วมคุมปฏิบัติการพื้นฐานให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

-มีการสร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันภายในประเทศและต่างประเทศ มี Visiting Professors ที่มาช่วยสอนหรือให้ประสบการณ์แก่นักศึกษาและการส่งนักศึกษาไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในต่างประเทศ

3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา

3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา การสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการคงอยู่ของนักศึกษาตลอดจน การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยรายงานในเอกสารการประเมินตัวเองในระดับหลักสูตร (Self Assessment Report; SAR) ทุกปี โดยกรรมการบริหารหลักสูตรได้ร่วมประชุม เพื่อหาข้อสรุปและประเด็นปัญหาตลอดจนและหากหลุดในการได้มาซึ่งจำนวนการคงอยู่ของนักศึกษาที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนักในแต่ละปี เช่น เพิ่มช่องทางการรับนักศึกษา หรือ ส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรหาทุนวิจัย และทุนการศึกษาของนักศึกษา เป็นต้น สำหรับประเด็นความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษานั้น หลักสูตรได้ออกแบบแบบสอบถามที่ครอบคลุมทั้งในเรื่องรายวิชาและเนื้อหาของรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ตลอดจนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่นักศึกษาต้องการ จากนั้นอาจารย์บริหารหลักสูตรสรุปประเด็นความพึงพอใจมาก น้อย ตลอดจนข้อร้องเรียนต่าง ๆ แล้วนำเสนอต่อที่ประชุมวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องประเด็นสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งนำไปสู่การประชุมภาควิชาเพื่อวางแผนในการจัดซื้อจัดหาสิ่งเหล่านั้นให้เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษาในหลักสูตร

4. อาจารย์

องค์ประกอบด้านอาจารย์ เริ่มดำเนินการตั้งแต่การบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับอาจารย์ โดยมีวิธีการดำเนิน ดังนี้

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรมีการกำหนดการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญ ดังนี้

4.1.1 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร

- 1) การรับอาจารย์จะสอดคล้องกับแผนพัฒนาอัตรากำลังของภาควิชาเคมี และคณะวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงภาระงานสอน ความหลากหลายด้านวิจัย และสัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา ที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
- 2) มีการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย และเข้มแข็ง สนับสนุนให้เข้ารับการอบรมทั้งในและต่างประเทศเช่นการจัดทำ SAR และการอบรมการประเมินคุณภาพภายในหลักสูตร เป็นต้น
- 3) มีการแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรตามวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และประสบการณ์ ในจำนวนที่ไม่ต่ำกว่าตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. ในทางปฏิบัติหลักสูตรผ่านการกำกับโดยภาควิชาได้ดำเนินการปรับเปลี่ยนอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการประเมิน
- 4) เพื่อให้เกิดความคล่องตัวและรวดเร็วในการบริหารงานเอกสารที่เพิ่มมากขึ้น สำหรับหลักสูตรที่มีบุคลากรน้อย อาจารย์ประจำหลักสูตรโดยการกำกับของภาควิชาจึงได้เสนอให้คณะวิทยาศาสตร์แต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตรระดับคณะ โดยองค์ประกอบของกรรมการประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

4.1.2 ระบบบริหารอาจารย์

- 1) มีการจัดสรร หรือจัดหางบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิ และตำแหน่งทางวิชาการอย่างต่อเนื่องทุกปี
- 2) มีแผนการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา

- 3) มีระบบและกลไกการบริหารจัดการกำลังคนที่มีประสิทธิภาพ สามารถรักษาอาจารย์ที่มีศักยภาพให้คงอยู่ แผนบริหารหลักสูตรประกอบด้วย แผนอัตรากำลัง แผนการสรรหาและรับอาจารย์ใหม่ แผนบำรุงรักษา แผนการหาตำแหน่งทดแทนกรณีลาไปศึกษาต่อ/เกษียณอายุ
- 4) หลักสูตรมีระบบและกลไกอ้างอิงตามแผนคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้แก่แผนบริหารความเสี่ยงด้านการบริหาร กรณีมีอาจารย์ส่วนเกิน กรณีมีอาจารย์ขาดแคลน กรณีมีอาจารย์สมดุลงบประมาณ เพื่อให้มีอาจารย์คงอยู่ แผนบริหารความเสี่ยงด้านจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลนักศึกษา โดยมีการบรรจุโครงการที่ต้องดำเนินงานไว้ในแผนปฏิบัติราชการคณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 อย่างชัดเจน
- 5) มีการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างชัดเจน
- 6) มีการมอบหมายภาระหน้าที่ให้เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์
- 7) มีระเบียบที่โปร่งใสชัดเจนในการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร
- 8) มีระบบในการเลิกจ้างและการเกษียณอายุอย่างชัดเจน
- 9) มีระบบการยกย่องและบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ใหม่

มีโครงการอบรมเพื่อให้ความรู้ในด้านเทคนิควิธีการสอน การวัดประเมินผล ตลอดจนจรรยาบรรณและระเบียบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ประจำและอาจารย์ผู้สอน

- 1) ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมาตรฐานทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 2) มีการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีศักยภาพที่สูงขึ้น มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- 3) มีการเสริมสร้างบรรยากาศทางวิชาการระหว่างอาจารย์ทั้งในและระหว่างหลักสูตร
- 4) มีการส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนานักศึกษาของอาจารย์
- 5) มีการประเมินการสอนของอาจารย์ และนำผลมาใช้ในการส่งเสริมพัฒนาความสามารถด้านการสอนของอาจารย์

4.2 คุณภาพอาจารย์

คุณภาพอาจารย์ถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่สะท้อนถึงคุณวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ จึงกำหนดประเด็นที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาดังนี้คือ

4.2.1 ร้อยละของผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

4.2.3 ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร (พิจารณาจากรอบปี

ปฏิทิน)

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

ผลการประกันคุณภาพในตัวบ่งชี้นี้ ต้องนำไปสู่อัตรากำลังอาจารย์ที่มีจำนวนเหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาที่รับเข้ารับเข้าในหลักสูตร ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ กำหนดประเด็นการดำเนินงานสำคัญ 2 เรื่องคือ

4.3.1 การคงอยู่ของอาจารย์

หลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารจัดการและสรุปข้อมูลเพื่อรายงานอัตรากำลัง โดยแสดงอัตราการคงอยู่และจะเกษียณในปีถัดไปเป็นประจำทุกปี ซึ่งรายงานผ่านคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเพื่อทราบ นอกจากนี้ กรรมการบริหารหลักสูตร และภาควิชา ได้มุ่งเน้นพิจารณาการคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้คงไว้ซึ่งจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ตลอดระยะเวลาที่หลักสูตรได้เปิดดำเนินการ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้นต้องมีคุณวุฒิ และมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ที่กำหนดไว้โดย สกอ.

4.3.2 ความพึงพอใจของอาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดให้มีการประชุมหลักสูตรโดยผ่านการพิจารณาเห็นชอบของที่ประชุมภาควิชาเพื่อให้เกิดการบริหารงานที่โปร่งใส และฟังความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน อันเป็นการทำให้เกิดความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตรแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร โดยประเด็นที่นำมาประชุมร่วมกันนั้น เช่น การวางแผน กำกับดูแลหลักสูตร และ

ประมวลผลการดำเนินการด้านต่างๆ ได้แก่ การออกข้อสอบ การคุมสอบ การตรวจข้อสอบ และรายงานจำนวนรับเข้าของนักศึกษาใหม่ สํารวจความต้องการครุภัณฑ์ใหม่ที่เป็นต่อการศึกษาวิจัยของนักศึกษาในหลักสูตร โดยพิจารณาจากประวัติของการซ่อมแซมย้อนหลัง และซักถามจากอาจารย์ผู้ใช้งาน นอกจากนี้หลักสูตรยังได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอน โดยประเมินความพึงพอใจในด้านต่างๆ ได้แก่ การบริหารและพัฒนาอาจารย์ กระบวนการบริหารหลักสูตร และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ แล้วนำผลที่ได้จากการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงในรอบการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ต่อไป ภาควิชาและบัณฑิตวิทยาลัยมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างชัดเจน โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สามารถศึกษาแนวปฏิบัติตามที่กำหนดในคู่มือที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดพิมพ์ หรือผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

ภาควิชา และหลักสูตรได้กำหนดภาระงานสอนให้กับอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรทุกคน ก่อนที่จะเปิดภาคเรียน ในทุกภาคการศึกษาของทุกปีการศึกษา การกำหนดอาจารย์ผู้สอนในหัวข้อบรรยาย ทั้งรายวิชาบังคับและวิชาเลือกที่เปิดสอนในหลักสูตร ทำโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของคุณสมบัติของอาจารย์ที่ตรงตามข้อกำหนดในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และพิจารณาจากความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการวิจัยของอาจารย์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ กำหนดการบริหารจัดการหลักสูตรให้ครอบคลุม 3 ด้านคือ 1) สาระของรายวิชาในหลักสูตร 2) การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน และ 3) การประเมินผู้เรียน โดยมีการดำเนินการดังนี้

5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรได้ให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงสาระสำคัญของรายวิชาในหลักสูตรให้มีเนื้อหาทันสมัย ก้าวทันความก้าวหน้าทางวิทยาการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยกำหนดประเด็นที่แสดงการดำเนินงานดังนี้

5.1.1 การออกแบบหลักสูตรและสาระสำคัญในหลักสูตร

1. หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร

จากความสำเร็จก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยศาสตร์หลากหลายสาขาวิชา และพอลิเมอร์เป็นศาสตร์สาขาวิชาหนึ่งที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วเป็นเหตุให้ต้องมีการผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์เชิงลึกและเป็นปัจจุบันครอบคลุมความรู้ด้านต่างๆ ได้แก่ การสังเคราะห์และการดัดแปรพอลิเมอร์ การขึ้นรูปพอลิเมอร์ การผลิตวัสดุคอมโพสิตทั้งในระดับนาโน และไมโคร และสมบัติพอลิเมอร์ทั้งในด้านกายภาพและเคมี มุ่งพัฒนาศักยภาพด้านการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และสามารถบูรณาการความรู้เพื่อประยุกต์กับงานวิทยาศาสตร์ด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ความสามารถทางด้านการวิจัยเชิงลึกมากพอที่จะจําแนกปัญหาและทําวิจัย เพื่อจะนําไปสู่การแก้ปัญหา รวมทั้งมีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ และสังคม

2. ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

จัดประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์การวิจัยทางด้านพอลิเมอร์ภายในสถาบัน และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบัน เพื่อพัฒนาหลักสูตรโดยเน้นการบูรณาการมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล และมีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

1) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้เชิงลึกทางด้านวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์

2) มุ่งพัฒนาบัณฑิตให้มีศักยภาพทางการค้นคว้าศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถนําความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิทยาศาสตร์สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

3) ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถทางด้านงานวิจัยในเชิงลึกมากพอที่จะจําแนกปัญหา และทําการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาได้

4) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

5.1.2 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

หลักสูตรมีแผนในการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี โดยหลักสูตรมีการพัฒนาระบบและกลไกการปรับปรุงหลักสูตรดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ. 3 เสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาตามแบบ มคอ. 5 เสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตร

3. อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานการทบทวนผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 เสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตร

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตรจัดทำผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ภายในระยะเวลา 60 วัน เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในรอบปีถัดไป

การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตรเดิมและนำข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจและความคิดเห็นของศิษย์เก่า (บัณฑิต) และนักศึกษาปัจจุบันตลอดจนผู้ใช้บัณฑิต มาใช้ประกอบการพิจารณา เพื่อปรับ-เพิ่ม-ลด เนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ

2. นำข้อมูลจากการสืบค้นเอกสารหลักสูตรของนานาชาติ และบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ เพื่อวิเคราะห์ทิศทางและแนวโน้มของหลักสูตร

3. ดำเนินการจัดทำ มคอ. 2 ใหม่ (หลักสูตรปรับปรุง)

4. แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะทั้งในแง่ จำนวนหน่วยกิตรวม รายวิชาบังคับ รายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนในหลักสูตรปรับปรุง

5. ปรับแก้ไข แล้วเสนอต่อกรรมการประจำคณะ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องทำบันทึกจัดส่งเอกสารรายละเอียดหลักสูตรและเอกสารประกอบการพิจารณาถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

6. เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัยแล้ว ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องทำหนังสือบันทึกจัดส่งเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และเอกสารประกอบการพิจารณา ถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อเสนอต่อกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัย และให้แจ้งผู้ทรงคุณวุฒิฯ ตามสาขาวิชาที่สภาฯ แต่งตั้ง จำนวน 1 ชื่อ ไปพร้อมด้วย จากนั้นสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการจะดำเนินการจัดส่งเอกสารให้แก่กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ เอง เมื่อได้รับผลการพิจารณาสำนึกฯ จะแจ้งคณะเพื่อดำเนินการเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

7. เมื่อได้รับเอกสารจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการแก้ไข (ถ้ามี) และทำบันทึกส่งเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และเอกสารประกอบการพิจารณาถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เพื่อเสนอต่อที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย

8. เมื่อได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยแล้ว ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำบันทึกเอกสารรายละเอียดหลักสูตร และเอกสารประกอบการพิจารณาถึง สำนักบริหารพัฒนาและวิชาการ เพื่อเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ต่อไป

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ได้กำหนดแผนการดำเนินงานให้ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ให้สอดคล้องกับการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

5.2.1 การกำหนดผู้สอน

1. ภาควิชาและหลักสูตร ดำเนินการประชุมเพื่อแบ่งภาระงานก่อนเปิดเทอม ทุกๆภาคการศึกษา และทุกปีการศึกษา

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และกรรมการบริหารหลักสูตร กำหนดรายวิชาให้อาจารย์ผู้สอน สอนกระจายไปยังรายวิชาต่างๆ ที่เป็นวิชาบังคับ เพื่อให้ผู้เรียนในหลักสูตรได้เรียนรู้กับผู้สอนที่มีความหลากหลาย โดยกำหนดให้นักศึกษาควรได้เรียนกับอาจารย์ผู้สอนคนเดิมไม่เกิน 3 วิชา ยกเว้นบางรายวิชาที่ต้องอาศัยความสามารถและความเชี่ยวชาญในหัวข้อเรื่องที่สอนซึ่งอาจมีจำนวนผู้สอนมากกว่า 3คน

3. การพิจารณาอาจารย์ผู้สอน จะคำนึงถึงคุณวุฒิ ความชำนาญในเนื้อหาที่สอน ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ หรือประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชานั้นๆ

5.2.2 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ. 3 และ มคอ. 5)

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำปฏิทินแผนการดำเนินการจัดทำ มคอ. 3 ที่ระบุช่วงเวลาดำเนินการที่ชัดเจน และสอดคล้องกับปฏิทินของคณะ และได้แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนเข้าดำเนินการจัดทำ มคอ. 3 ก่อนเปิดเทอม หรือภายใน 2 สัปดาห์หลังเปิดภาคเรียน

2. การบริหารหลักสูตรกำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ. 3 อาจารย์ผู้สอนสามารถปรับแก้หัวข้อ และวิธีการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ทุกปีการศึกษา ภาควิชาและหลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินการสอนปลายภาคเรียน เพื่อ

เสนอกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรว่าเห็นควรปรับปรุงรายวิชาหรือไม่อย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง มคอ. 3 สำหรับการสอนในรอบปีการศึกษาต่อไป

5.2.3 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

1. ผู้สอนมีคุณสมบัติเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน มีความรู้และความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน

2. หลักสูตรกำหนดผู้สอนให้นักศึกษาได้เรียนจากผู้สอนที่มีความชำนาญหลากหลาย เพื่อให้มีโอกาสได้รับการพัฒนามุมมองหรือความคิดจากผู้สอนหลากหลายความรู้และประสบการณ์

3. จากผลประเมินจากบัณฑิต นักศึกษาใหม่และอาจารย์ประจำหลักสูตร ได้ผลสอดคล้องกันว่าอาจารย์มีศักยภาพในการส่งเสริมให้ผู้เรียน คิดค้นคว้าด้วยตนเองและมีการจัดรายวิชาเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอน

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

นักศึกษาจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินการอย่างเป็นทางการในการปฐมนิเทศ โดยนักศึกษาจะเลือกทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระตามหัวข้อที่สนใจ และให้นักศึกษาหาอาจารย์ที่ปรึกษาตามที่ต้องการ จากนั้นจึงแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียน โดยหลักสูตรจะพิจารณา ดังนี้

1. การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะคำนึงถึงปริมาณงานอาจารย์ ไม่ให้เกิน 1:5 ตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. หรือตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยประจำปี 2558 อาจารย์ 1 ท่าน สามารถขยายการรับนักศึกษาได้ไม่เกิน 10 กรณีที่นักศึกษาเรียนแบบทำวิทยานิพนธ์

2. การแต่งตั้งกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ภายนอก เน้นบุคคลที่เป็นอาจารย์ระดับอุดมศึกษาที่สังกัดมหาวิทยาลัย มีวุฒิปริญญาเอก หรือคุณวุฒิปริญญาโท ที่มีตำแหน่งวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีประสบการณ์ในหัวข้อวิทยานิพนธ์

3. การแต่งตั้งกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จะเน้นให้โครงสร้างกรรมการสอบมีความเหมาะสม โดยประกอบด้วยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย และอาจารย์ประจำหลักสูตรรวมกันไม่น้อยกว่า 3 คน โดยกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยนั้นต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือคุณวุฒิปริญญาโท ที่มีตำแหน่งวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป แต่ทั้งนี้กรรมการภายนอกต้องมีความชำนาญ หรือเชี่ยวชาญในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์นั้นๆ

การช่วยเหลือ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

1. นักศึกษามีรายงานความก้าวหน้าการทำวิจัยแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร 1-2 ครั้ง/ 6 เดือน

2. หลักสูตรสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย โดยกำหนดให้นักศึกษาจัดทำบทความวิจัยในช่วงที่กำลังทำวิทยานิพนธ์ และนำผลงานวิจัยบางส่วนไปนำเสนอในที่ประชุมวิชาการในระดับชาติและหรือระดับนานาชาติ ทั้งนี้ นักศึกษาที่ผ่านการอนุมัติเค้าโครงวิจัยสามารถขอทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อไปนำเสนอผลงานในประเทศหรือต่างประเทศ

3. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สนับสนุนให้นักศึกษาจัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ หรือ วารสารวิชาการระดับชาติที่ได้รับการรับรองจาก สกอ. หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการที่มีการรายงานการประชุม

4. ศูนย์วิจัยทางเคมีวัสดุมีทุนสนับสนุนการเรียนและการทำวิจัย บัณฑิตวิทยาลัยมีการจัดสรรทุนทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

5. หลักสูตรได้ผลักดัน และสนับสนุนให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ในการทำวิจัยในต่างประเทศกับมหาวิทยาลัยที่ได้มีการลงนามในข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ได้กำหนดแผนการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นต่างๆ ในเรื่องการประเมินผู้เรียนดังต่อไปนี้

5.3.1 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ได้ดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.2 ตามกระบวนการดังนี้

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบตามหลักสูตร กำกับติดตาม การเรียนการสอนรายวิชาตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 โดยแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น ให้เข้าดำเนินการจัดทำ มคอ. 3 ก่อนเปิดเทอมหรืออย่างช้าภายใน 2 สัปดาห์หลังการเปิดเทอม โดยใช้ระบบฐานข้อมูลหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (TQF: Thailand Qualification Framework) ผ่านทาง website http://tqf.kku.ac.th/_system/00_Public/login.php

2) อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่ประเมินผลการเรียน การสอน ตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ใน มคอ.3 จากนั้นดำเนินการจัดทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ มคอ.5 โดยสรุป ประเด็น หรือปัญหาที่ได้พบจากการเรียนการสอน เพื่อนำปัญหาเหล่านั้น ไปปรับแก้ไขเพื่อจัดทำ หรือเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของ มคอ.3 ของรายวิชานั้นๆ ที่จะเปิดสอนในรอบปีถัดไป

3) นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน ผ่านระบบการประเมินของสำนักทะเบียน (<http://reg.kku.ac.th>)

4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการแต่งตั้งกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ระดับกระบวนการวิชาของนักศึกษา ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้ระดับรายวิชาเปรียบเทียบกับ มคอ.3 และ มคอ.5 เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะ โดยกรรมการจากภายนอกหลักสูตร 1 ท่าน และกรรมการซึ่งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

5) ที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาให้เห็นชอบการทวนสอบ และนำข้อเสนอแนะจากผลการทวนสอบไปปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบผลการเรียนรู้ผู้เรียนทั้ง 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตลอดจนการปรับปรุงเนื้อหาของ มคอ.3 เพื่อให้เหมาะสมกับการประมวลผลในปีถัดไป

6) หลักสูตรจัดทำผลการดำเนินงานของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 เพื่อประเมินหลักสูตรซึ่งจะดำเนินการเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 ภายในระยะเวลา 60 วัน

5.3.2 การตรวจสอบประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1) กำหนดให้นักศึกษาประเมินการสอนของผู้สอนอาจารย์ ผ่านระบบการประเมินของสำนักทะเบียน (<http://reg.kku.ac.th>)

2) สำหรับการประเมินผลการตัดเกรดในรายวิชาของหลักสูตร โดยหลักสูตรได้ดำเนินการพิจารณาการตัดเกรดร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนร่วม ในทุกรายวิชา โดยพิจารณาจากข้อมูลย้อนหลัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความผิดปกติของเกรดในรายวิชานั้นๆ เมื่อพิจารณาเรียบร้อยแล้วจึงส่งให้กรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ รับรองผลการตัดเกรดอีกครั้ง ก่อนส่งไปยังสำนักทะเบียน เพื่อดำเนินการแจ้งเกรดแก่นักศึกษาต่อไป

5.3.3 การกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอน และการประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.7)

1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการจัดทำปฏิทินแผนการดำเนินการจัดทำ มคอ.5 โดยระบุช่วงเวลาดำเนินการที่ชัดเจน และสอดคล้องกับปฏิทินของคณะ และได้แจ้งให้อาจารย์ผู้สอนเข้าดำเนินการจัดทำ มคอ.5 ภายใน 30 วันหลังปิดภาคการศึกษา

2) ประธานหลักสูตรจัดทำผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 เพื่อประเมินหลักสูตร โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 60 วัน เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 2 โดยจัดทำแบบสอบถามนักศึกษาปัจจุบัน นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย และบัณฑิต ตลอดจนแบบสอบถามจากผู้บัณฑิต เพื่อรวบรวมและสรุปประเด็นข้อเด่น ข้อด้อย และข้อร้องเรียนต่างๆ เพื่อใช้สำหรับปรับปรุง และพัฒนาการดำเนินการของหลักสูตรในปีถัดไป

5.3.4 การประเมินวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท

1. หลักสูตรแต่งตั้งกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งประกอบไปด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการสอบ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในงานที่นักศึกษาทำวิจัย และทำงานเป็นอาจารย์ประจำสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือปริญญาโท ที่มีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ และมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบ ให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบ และปรับปรุงการเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. สำหรับเกณฑ์ในการประเมินนั้น หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน ประกอบด้วยหัวข้อหลัก 3 หัวข้อคือ

1) การนำเสนอวิทยานิพนธ์ซึ่งรวมถึง วิธีการนำเสนอ ความสามารถในการตอบคำถาม ซึ่งสามารถตอบคำถามได้ชัดเจนว่า นักศึกษามีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมากน้อยแค่ไหน 2) การปฏิบัติงานวิจัย และ 3) ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อสาธารณะ จากนั้นจะมีการประชุมกลุ่มกรรมการเพื่อพิจารณาประเมินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ว่าควรจะให้ผ่านในระดับดีเยี่ยม ดี หรือ ผ่าน โดยพิจารณาจากค่าคะแนนเฉลี่ยที่กรรมการเป็นผู้ให้ โดยหากสอบผ่านต้องมีคะแนนเฉลี่ย มากกว่า 60% และสอบได้ในระดับดีเยี่ยม และ ดี ต้องได้คะแนนในระดับ 70 และ 80% ขึ้นไป ตามลำดับ กรรมการบันทึกประเด็นต้องแก้ไขและปรับปรุง ที่เกี่ยวข้องในเนื้อหาของเล่มวิทยานิพนธ์

3. เมื่อนักศึกษาสอบเสร็จ ต้องรีบดำเนินการแก้ไขเล่มวิทยานิพนธ์ ตามที่มีบันทึกในประเด็นการแก้ไขของกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบการแก้ไขอีกครั้ง ก่อนนำส่งบัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 45 วัน หลังสอบ เพื่อดำเนินการตรวจแก้ไขรูปเล่ม ก่อนเข้าเล่มจริงต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ระบบการดำเนินการของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ เน้นการมีส่วนร่วมของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอนทุกคน เพื่อนำมาซึ่งความคิด และพัฒนาระบบและกลไกในการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และการทำวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ แหล่งข้อมูลที่สำคัญสำหรับการเรียนทำวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยได้มอบหมายให้สำนักวิทยบริการ บริการจัดหาเอกสารข้อมูล เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและทำวิจัย ได้แก่ หนังสือ วารสารทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จัดซื้อฐานข้อมูลที่สำคัญ ทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และทรัพยากรอื่น ๆ สำหรับการสืบค้นข้อมูลที่จำเป็นต่อการวิจัย รวมทั้งจัดอบรมให้นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรสามารถใช้งานฐานข้อมูลเหล่านั้นได้ จัดอัตราค่าจ้างเพื่อให้บริการแก่นักศึกษาและอาจารย์และบุคลากร สำหรับ ทรัพยากรต่างๆที่สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้การสนับสนุน ได้แก่

(1) หนังสือ

ภาษาไทย	จำนวน	2,794	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	2,363	รายการ

(2) วารสาร

ภาษาไทย	จำนวน	78	รายการ
ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	56	รายการ

(3) สื่อทัศนวัสดุ

วีดิทัศน์ และ แฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์	จำนวน	62	รายการ
-------------------------------------	-------	----	--------

(4) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Books, e-Journals และอื่นๆ) ประกอบด้วย

4.1 ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) ระบบออนไลน์ ได้แก่

1. Dissertation Abstract Online
2. ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทยออนไลน์
3. Sci Finder

4.2 ฐานข้อมูลวารสารฉบับเต็ม (Full Text Database) ได้แก่

1. AAAS (Science online)
2. ACS (American Chemical Society Journal)
3. CAS (Biological online abstract)
4. AIP
5. APS (American Institute of Physics)
6. ACM Digital Library
7. ASTM
8. Academic Search Premier
9. Cambridge Journals Online
10. Dissertaion Abstracts Online
11. H.W.Wilson
12. ISI Web of Science
13. SpringerLink
14. Nature Online
15. ProQuest Agriculture Journals
16. Science Direct
17. Project Eculid

4.3 ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็ม (E-Thesis)

1. ProQuest Dissertations and Thesis: Full Text
2. KKU E-Theses
3. TDC (Thai Digital Collection)
4. STKS Thai Thesis Online

5. Digital Research Information Center by NRCT
6. CHE PDF Dissertation Full Text

4.4 ฐานข้อมูล E-Book

1. E-book-E-book ระบุฐานข้อมูลสารสนเทศทางอาหาร ม.เกษตรศาสตร์
2. Mcgraw-hill-thai-e-book-McGraw-Hill Thai E-bbok
3. CRCnetBASE
4. SpringerLink eBooks
5. Knovel
6. ScienceDirect Ebooks
7. 2eBook (ภาษาไทย)
8. E-book ด้านการเกษตร
9. บริการแนะนำ e-book แยกตามสาขาวิชา
10. Matichon e-Library

นอกจากนี้ ภาควิชาได้ดำเนินการจัดหาห้องประชุมขนาดเล็ก บรรจุ 10 ที่นั่ง เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์บรรยาย จำนวน 3 ห้อง พร้อมด้วยอุปกรณ์ช่วยการบรรยายได้แก่ คอมพิวเตอร์ LCD projector และ 3D projector สำหรับใช้ในการเรียน การสอนของหลักสูตร อาจารย์ทุกคนในภาควิชาที่มีพื้นที่ส่วนตัวสำหรับทำการวิจัย ซึ่งมีนักศึกษาเข้าใช้งานในพื้นที่ของอาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ภาควิชาจัดหาสารเคมี อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาในการ ทำวิจัยโดยผ่านระบบการประชุมอาจารย์ในหลักสูตร และแยกจัดสรรเครื่องมือวิทยาศาสตร์บางชนิดให้กับนักศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา เช่น X-ray diffractometer, Fourier transform spectrometer, Autoclave, Hot air oven และ Spectrophotometer เป็นต้น เพื่อให้เกิดความคล่องตัว ในการทำงานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา นอกจากนี้ภาควิชายังจัด ห้องปฏิบัติการกลางที่ใช้สำหรับการทำวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และจัดวางเครื่องมือที่สำคัญต่อการทำวิจัยของนักศึกษา ทั้งเครื่องมือพื้นฐาน และเครื่องมือขั้นสูง เช่น Refrigerated centrifuge, High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Gas Chromatography, Thermal gravimetry analysis (TGA), Gel permeation chromatography (GPC) และ Differential scanning calorimeter (DSC) เป็นต้น ให้กับนักศึกษา เพื่อสามารถเข้าใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง

7. ตัวบ่งชี้การดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานหลักสูตร เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด แต่อย่างน้อยต้องประกอบด้วยรายละเอียด การดำเนินงานดังนี้

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการวางแผนติดตามทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตรร่วมกัน
- 2) มีการจัดทำแผนการสอน หรือบันทึกข้อมูลในหมวดที่ 1, 4 และ 5 ใน มคอ.3 ได้อย่างสมบูรณ์ และเผยแพร่ให้ผู้เรียนทราบ ครบทุกรายวิชา
- 3) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ตามแบบ มคอ.5 โดยเน้นในส่วนของการจัดทำข้อเสนอเพื่อปรับปรุงการเรียน การสอน ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
- 4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา
- 5) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการ ดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีการศึกษาที่ผ่านมา
- 6) ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษา ในแต่ละรายวิชา มีค่าคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.58 จากคะแนนเต็ม 5 ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของรายวิชาที่เปิดสอน
- 7) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.58 จากคะแนนเต็ม 5 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.0 จากคะแนนเต็ม 5.0

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน</p> <p>1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน</p> <p>(1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา/สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน</p> <p>(2) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา</p> <p>(3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน</p> <p>1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน</p> <p>(1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย</p> <p>(2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าภาควิชา หรือประธานหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์/พนักงานสายผู้สอน</p>
<p>2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม</p> <p>2.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น</p> <p>2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน</p> <p>2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้บัณฑิต เกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้</p>
<p>3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร</p> <p>การประเมินผลการจัดการหลักสูตรเป็นไปตามตัวบ่งชี้จำนวน 12 ตัวชี้วัดตามที่ สกอ กำหนด เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี (ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนี้ หมวดที่ 7 ข้อ 7)</p>
<p>4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง</p> <p>4.1 อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และหรือเพื่อร่วมงาน แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ</p> <p>4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปี การศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป</p> <p>4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ โดยศิษย์เก่า และโดยผู้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย</p>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จาก หลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-วิชาบังคับ															
* SC237 501 Structures of Polymers		●	○	●	○		○			○			○		●
** SC237 502 Principles of Polymerization		●	○	●	○			●		●	○		○	●	●
** SC237 503 Polymer Characterizations		●	○	●	○		○			○			○	●	
* SC237 504 Properties of Polymers		●	○	●	○		○			○			○		●
** SC237 505 Polymer Processing		●		●	○	○		○		●			○		
** SC237 891 Seminar in Polymer Science I				●	●		●	●		●		○	●	●	●
** SC237 892 Seminar in Polymer Science II				●	●		●	●		●		○	●	●	●
** SC237 899 Thesis	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-วิชาเลือก															
* SC238 501 Polymer Blends and Composites		●		●	○	○		○		●			○		
** SC238 502 Stability and Degradation of Polymers		●		●	○	○		○		●			○		
* SC238 503 Bio-based Polymers		●		●	○		●	○	○	○	●		○	●	●
** SC238 504 Rubber Technology		●	○	●	○	○	●	○		●	●		○	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
** SC238 505 Advanced Polymer Synthesis		●	○	●	○		○	●		●	○		○	●	●
* SC238 506 Polymer Colloids and Emulsions		●		●	○	○		○		●			○		
** SC238 507 Rheology of Polymers		●		●	○	○		○		●			○		
** SC238 508 Polymer Laboratory				●	●						○				
* SC238 509 Current Topics in Polymer Science and Technology		●	○	●	○			●		●	○		○	●	●
* SC238 510 Fiber and Textile Technology		●		●	○	○		○		●	●		○		

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม
 - 1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและหรือวิชาชีพ
 - 1.2 มีวินัย ซื่อสัตย์ มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
 - 1.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
2. ด้านความรู้ด้าน
 - 2.1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
 - 2.2 มีความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
 - 2.3 สามารถทำวิจัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ได้
3. ทักษะทางปัญญา
 - 3.1 สามารถเข้าใจงานวิจัยและวิเคราะห์งานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
 - 3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 3.3 สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และต่อยอดองค์ความรู้ได้
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1 สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดี
 - 4.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
 - 4.3 มีทัศนคติที่ดีต่ออาจารย์และผู้อื่น
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และวิเคราะห์เชิงตัวเลข รวมทั้งนำเสนองานได้
 - 5.2 สามารถสืบค้นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำมาใช้ในการงานวิชาการ/งานวิจัยได้
 - 5.3 สามารถสื่อสารในรูปแบบการนำเสนอผลงานวิชาการ/งานวิจัย ทั้งแบบปากเปล่าและรายงานได้

ภาคผนวก ข
ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นาย สิทธิพงษ์ อำนวยพานิชย์
Mr. Sittipong Amnuaypanich

1. ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ประเทศ	ปี พ.ศ.ที่จบ
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2536
ปริญญาโท	M.S. (Chemical Engineering)	Lehigh University	U.S.A.	2543
ปริญญาเอก	Ph.D. (Chemical Engineering)	Lehigh University	U.S.A.	2546

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือวารสารระดับนานาชาติ

- Narkkun T.; Jenwiryakul W.; Amnuaypanich S. Dehydration performance of double-network poly(vinyl alcohol) nanocomposite membranes (PVAs-DN). *J. Membr. Sci.* **2017**, 528, 284–295.
- Naowanon W.; Chueachot R.; Klinrisuk S.; Amnuaypanich S. Biphasic synthesis of amine-functionalized mesoporous silica nanospheres (MSN-NH₂) and its application for removal of ferrous (Fe²⁺) and copper (Cu²⁺) ions, *Powder Technol.*, (2016), doi.org/10.1016/j.powtec.2016.09.014. (In press)
- Boonmee M.; Cotano O.; Amnuaypanich S.; Grisadanurak N. Improved Lactic Acid Production by In Situ Removal of Lactic Acid During Fermentation and a Proposed Scheme for Its Recovery. *Arab J. Sci. Eng.* **2016**, 41, 2067-2075.
- Pinitsoontorn S.; Sriplai N.; Chomphusor A.; Amnuaypanich S.; Maensiri S. Ferromagnetism in Metal-Free Polymers. *IEEE Magn. Lett.* **2015**, 6, 1000104.
- Khoonsap S.; Supanchaiyamat N.; Hunt A. J.; Klinrisuk S.; Amnuaypanich S. Improving Water Selectivity of Poly(vinylalcohol)(PVA) – Fumed silica (FS) Nanocomposite Membranes by Grafting of Poly(2-hydroxyethyl methacrylate) (PHEMA) on Fumed Silica Particles. *Chem. Eng. Sci.* **2015**, 122, 373-383.
- Samart C.; Prawingwong P.; Amnuaypanich S.; Zhang H.; Kajiyoshi K.; Reubroycharoen P. Preparation of Poly (acrylic acid) Grafted-mesoporous Silica as pH-responsive Releasing Material. *J. Ind. Eng. Chem.* **2014**, 20, 2153–2158.
- Khoonsap S.; Narkkun T.; Ratphonsan P.; Klinrisuk S.; Amnuaypanich S. Enhancing the Grafting of Poly(2-hydroxyethyl methacrylate) on Silica Nanoparticles (SiO₂-g-PHEMA) by the Sequential UV-induced Graft Polymerization with a Multiple-UV irradiation. *Adv. Powder Technol.* **2014**, 25, 1304-1310.
- Wongthep W.; Srituileong S.; Martwiset S.; Amnuaypanich S. Grafting of Poly(vinyl alcohol) on Natural Rubber Latex Particles. *J. Appl. Polym. Sci.* **2013**, 127, 104-110.

3.2 บทความทางวิชาการ ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

- พันธกานต์ แก้วอาษา, ปวีณา ฆารไสว, สิทธิพงษ์ อำนวยพานิชย์, ชูศักดิ์ พูนสวัสดิ์. การเตรียมเยื่อเลือกผ่านจากยางธรรมชาติกับไอออนของโลหะเพื่อใช้ในการแยกของผสมที่มีเบนซีนและไซโคลเฮกเซน. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) ปีที่ 13 (2556) : 27-45.

3.3 ตำราหรือหนังสือ

1. สิทธิพงษ์ อำนวยพานิชย์. วิทยาการไหล (Rheology). ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556, 250 หน้า

4. ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 19 ปี

5. ภาระงานสอน

ภาระงานร่วมสอนที่เปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละปีการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
312 355	Chemical Processes in Industry
313 354	Chemical Processes in Industry I
313 355	Chemical Processes in Industry II
313 491	Seminar
313 499	Senior Project

ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
343 351	Principles in Chemical Processes

ระดับปริญญาโท

312 751	Structures and Properties of Polymers
312 753	Polymer Characterizations
312 855	Rheology of Polymer
312 899	Thesis

ระดับปริญญาโท (หลักสูตร พ.ศ. 2560)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
SC237 501	Structures of Polymers
SC237 503	Polymer Characterizations
SC238 507	Rheology of Polymers
SC238 506	Polymer Colloids and Emulsions
SC237 891	Seminar in Polymer Science I
SC237 892	Seminar in Polymer Science II
SC237 899	Thesis

นายชูศักดิ์ พูนสวัสดิ์
Mr. Choosak Poonsawat

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา	ชื่อสถาบัน	ประเทศ	ปีพ.ศ.ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (เคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2533
ปริญญาเอก	Ph.D. (Chemistry)	University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST)	UK	2538
	Cert. in Advanced Professional Training in Plastics Technology	The Federal Republic of Germany	Germany	2541
	Cert. in Technical Development	Queensland University of Technology and Adelaide University	Australia	2543

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือวารสารระดับนานาชาติ

1. Ratphonsan, P.; Poonsawat, C.; Khansawai, P. and Amnuaypanich, S. Grafting of poly(2-Hydroxyethyl Methacrylate) on Natural Rubber (NR-g-PHEMA): Characterizations and Water Sorption Selectivities of NR-g-PHEMA Membranes. *J. Applied Membrane Science and Technology*. **2009**, 9, 37-44.
2. Patthana, J.; Poonsawat C. and Amnuaypanich, S. Preparation and Characterization of Zeolite-Filled Natural Rubber/poly(vinyl alcohol) Semi-IPN membranes. *J. Applied Membrane Science and Technology*. **2008**, 7, 23-29.
3. Panpoom S.; Klinsrisuk S.; Martwiset S.; Poonsawat C. Polymerization of fibrous and high molecular weight polyethylene using MgCl₂/SBA-16/TiCl₄. *Part. Aerosol Res.*, **2015**, 11, 107-113.

3.2 บทความทางวิชาการ ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

1. พันธกานต์ แก้วอาษา, ปวีณา ขาวไสว, สิทธิพงษ์ อำนวยพานิชย์, ชูศักดิ์ พูนสวัสดิ์. การเตรียมเยื่อเลือกผ่านจากยางธรรมชาติกับไอออนของโลหะเพื่อใช้ในการแยกของผสมที่มีเบนซีนและไซโคลเฮกเซน. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) ปีที่ 13 (2556) : 27-45.

3.3 ตำราหรือหนังสือ

ไม่มี

4. ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 22 ปี

5. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้ (หลักสูตร พ.ศ. 2560)

SC237 501	Structures of Polymers
SC237 503	Polymer Characterizations
SC237 504	Properties of Polymers
SC238 506	Polymer Colloids and Emulsions

SC237 891 Seminar in Polymer Science I
SC237 892 Seminar in Polymer Science II
SC237 899 Thesis

นางสาว ปวีณา ฆารไสว

Miss Paveena Khansawai

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ประเทศ	ปี พ.ศ.ที่จบ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2531
ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปิโตรเคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2535
ปริญญาเอก	Ph.D. (Organic Polymer Chemistry)	University of Edinburgh	UK	2543

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือวารสารระดับนานาชาติ
ไม่มี

3.2 บทความทางวิชาการ ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

1. พันธกานต์ แก้วอาษา, ปวีณา ฆารไสว, สิทธิพงษ์ อำนวยพานิชย์, ชูศักดิ์ พูนสวัสดิ์.

การเตรียมเยื่อเลือกผ่านจากยางธรรมชาติกับไอออนของโลหะเพื่อใช้ในการแยกของผสมที่มีเบนซีนและไซโคลเฮกเซน. วารสารวิจัย มช. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) ปีที่ 13 (2556) : 27-45.

3.3 ตำราหรือหนังสือ

ไม่มี

3.4 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

1. Muchalin Y. : Paveena K.; Sittipong A. Molecular Weight Enhancement by Chain Extending of Poly(L-lactic acid). *Pure and Applied Chemistry International conference 2014 (PACCON2014)*. 710-713.

2. Pavara D.; Paveena K.; Sittipong A. Synthesis of Polycaprolactone (PCL) by Ring Opening Polymerization and Using 1,6-Hexamethylene diisocyanate (HMDI) as a Chain Extender. *Pure and Applied Chemistry International conference 2014 (PACCON2014)*. 737-740.

3.4 ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 23 ปี

3.5 ภาระงานสอน

ภาระงานร่วมสอนที่เปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละปีการศึกษา

ระดับปริญญาโท-เอก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
312 752	Principles of Polymerization
312 753	Polymer Characterization
312 754	Polymer laboratory
312 854	Stability and Degradation of Polymers
312 891	Seminar I
312 892	Seminar II
312 893	Seminar III

ระดับปริญญาโท (หลักสูตร พ.ศ. 2560)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
SC237 502	Principles of Polymerization
SC237 503	Polymer Characterization
SC238 508	Polymer laboratory
SC238 502	Stability and Degradation of Polymers
SC237 891	Seminar in Polymer Science I
SC237 892	Seminar in Polymer Science II
SC237 899	Thesis

Miss Surangkha Martwiset

1. ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ประเทศ	ปี พ.ศ.ที่จบ
ปริญญาตรี	B.A. (Chemistry)	Mount Holyoke College	USA	2546
ปริญญาโท	M.S. (Polymer Science and Engineering)	University of Massachusetts-Amherst	USA	2548
ปริญญาเอก	Ph.D. (Polymer Science and Engineering)	University of Massachusetts-Amherst	USA	2552

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือวารสารระดับนานาชาติ

- Martwiset S.; Chaisaward K.; Treepet S.; Tayraukham P. Proton conducting membranes based on poly(acrylonitrile-co-styrene sulfonic acid) and imidazole. *Int. J. Hydrogen Energy*, **2017**, 42, 6918-6925.
- Panpoom S.; Klinsrisuk S.; Martwiset S.; Poonsawat C. Polymerization of fibrous and high molecular weight polyethylene using $MgCl_2/SBA-16/TiCl_4$. *Part. Aerosol Res.*, **2015**, 11, 107-113.
- Panawong C.; Pandhumas T.; Youngme S.; Martwiset S. Enhancing performance of optical sensor through the introduction of polystyrene and porous structures. *J. App. Polym. Sci.*, **2015**, 132, 41759.
- Boonpoo-nga R.; Sriring M.; Nasomjai P.; Martwiset S. Electrospun fibers from polyvinyl alcohol, poly(styrene sulfonic acid-co-maleic acid) and imidazole for proton exchange membranes. *ScienceAsia*, **2014**, 40, 232-237.
- Martwiset S.; Nijpanich S.; Banturngsaksiri A.; Sriring M.; Pandhumas T.; Youngme S. Pyrene-doped electrospun PMMA-PVC fibers for ferric ion detection. *J. App. Polym. Sci.*, **2013**, 130, 3205-3211.
- Wongthep W.; Srituileong S.; Martwiset S.; Amnuaypanich S. Grafting of poly(vinyl alcohol) on natural rubber latex particles. *J. App. Polym. Sci.*, **2013**, 127(1), 104-110.

3.2 บทความทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

3.3 ตำราหรือหนังสือ

-ไม่มี-

3.4 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่นที่เทียบได้กับงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ

-ไม่มี-

4. ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 7 ปี

5. ภาระงานสอน

ภาระงานร่วมสอนที่เปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละปีการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
312 106	General Chemistry Laboratory
312 108	Fundamental Chemistry
312 355	Chemical Processes in Industry II
343 102	Chemistry Laboratory
343 353	Polymer Science
343 491	Seminar in Chemistry

ระดับปริญญาโท

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
312 752	Principles of Polymerization
312 753	Polymer Characterization
312 754	Polymer Laboratory
312 857	Advanced Polymer Synthesis
312 891	Seminar I
312 892	Seminar II
312 899	Thesis

ระดับปริญญาโท (หลักสูตร พ.ศ. 2560)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
SC237 502	Principles of Polymerization
SC237 503	Polymer Characterization
SC238 505	Advanced Polymer Synthesis
SC238 508	Polymer Laboratory
SC237 899	Thesis

นางสาวนนทิภา สุพรรณไชยมาตย์

Nontipa Supanchaiyamat

1. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน	ประเทศ	ปี พ.ศ.ที่จบ
ปริญญาตรี	B.Sc. (Chemistry)	University of Strasbourg	France	2549
ปริญญาโท	M.Sc. (Chemistry)	University of Strasbourg	France	2551
ปริญญาเอก	Ph.D. (Chemistry)	University of York	UK	2556

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1. งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือวารสารระดับนานาชาติ

- Supanchaiyamat, N.; Shuttleworth, P. S.; Sikhom, C.; Chaengkham, S.; Yue, H.-B.; Fernandez-Blazquez, J. P.; Budarin, V. L.; Hunt A. J., Bio-based carbonaceous composite materials from epoxidised linseed oil, bio-derived curing agent and starch with controllable functionality, *RSC Adv.*, **2017**, 7, 24282.
- Attard, T. M.; McElroy, C. R.; Gammons, R. J.; Slattery, J. M.; Supanchaiyamat, N., Kamei; C. L. A., Dolstra, O.; Trindade, L. M.; Bruce, N. C.; McQueen-Mason, S. J.; Shimizu, S.; Hunt A. J., Supercritical CO₂ extraction as an effective pre-treatment step for wax extraction in a miscanthus biorefinery, *ACS Sustainable Chem. Eng.* **2016**, 11(4), 5979-5988.
- Khoonsap, S.; Supanchaiyamat, N.; Hunt, A. J.; Klinsrisuk, S.; Amnuaypanich, S. Improving water selectivity of poly (vinyl alcohol) (PVA) – Fumed silica (FS) nanocomposite membranes by grafting of poly (2-hydroxyethyl methacrylate) (PHEMA) on fumed silica particles. *Chem. Eng. Sci.*, **2015**, 122, 373-383.
- Supanchaiyamat, N.; Hunt, A.J.; Shuttleworth, P.S.; Ding, C.; Clark, J.H.; Matharu, A.S. Bio-based thermoset composites from epoxidised linseed oil and expanded starch, *RSC Adv.*, **2014**, 4(44), 23304-23313.

3.2 บทความทางวิชาการ ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

ไม่มี

3.3 ตำราหรือหนังสือ

- P. S. Shuttleworth and N. Supanchaiyamat, in *The Economic Utilisation of Food Co-Products*, eds. A. Kazmi and P. S. Shuttleworth, RSC Publishing, Cambridge, 2013.

3.4 ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่นที่เทียบได้กับงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ

ไม่มี

4. ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 2 ปี 10 เดือน

5. ภาระงานสอน

ภาระงานร่วมสอนที่เปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมในแต่ละปีการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา

ชื่อวิชา

343 362	Materials and nanotechnology
343 451	Chemical processes in industry
343 452	Petrochemical industry
343 455	Green chemistry and its application in cosmetic industry
343 491	Seminar
343 499	Senior Project

ระดับปริญญาโท

312 751	Structures and Properties of Polymers
312 753	Polymer Characterizations
312 899	Thesis

ระดับปริญญาโท (หลักสูตร พ.ศ. 2560)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
SC237 501	Structures of Polymers
SC237 503	Polymer Characterizations
SC237 504	Properties of Polymers
SC238 503	Bio-based Polymers
SC238 508	Polymer Laboratory
SC237 899	Thesis

MrS. Chomsri Siriwong

1. ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา	ชื่อสถาบัน	ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
เอก	Ph.D. (Materials Science and engineering)	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2557
โท	M.Eng. (Chemical engineering)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2548
ตรี	B.Sc. (Chemistry)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2543

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 งานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือวารสารระดับนานาชาติ

1. Siriwong C., Sae-oui P., and Sirisinha C. Performance Comparison of Various Surface Modifying Agents on Properties of Silica-filled Neoprene Rubber. *Rubber Chem Technol*, **2017**, 90(1), 146-158.
2. Siriwong C., Sae-oui P., and Sirisinha C., "Comparison of Coupling Effectiveness among Amino-, Chloro-, and Mercapto Silanes in Chloroprene Rubber. *Adv. Mater. Res.* **2013**, 747: 530-533.

3.2 บทความทางวิชาการ ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

1. Chomsri Siriwong, The use and toxicity of the filler reinforcement, *KKU SCi. J.* 2015, 43(4), 579-594.

3.3 ตำราหรือหนังสือ

1. โฉมศรี ศิริวงศ์ และ ปฐมพงศ์ พันธุ์กมล (2558) ยาง: เคมีและเทคโนโลยี (Chemistry and Technology of Rubber). ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 164 หน้า
2. โฉมศรี ศิริวงศ์ (2557) การถ่ายโอนมวลสารและกระบวนการกลั่น เอกสารประกอบการสอนวิชา 343 451 หลักการสำคัญในกระบวนการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 167 หน้า

4. ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 9 ปี 1 เดือน

5. ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
312 355	Chemical Processes in Industry
313 354	Chemical Processes in Industry I
313 355	Chemical Processes in Industry II
313 491	Seminar
313 499	Senior Project

ระดับปริญญาตรี

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
343 351	Principles in Chemical Processes
343 453	Chemistry and Technology of Rubber

ระดับปริญญาโท

312 754	Polymer laboratory
312 753	Polymer Characterizations
312 951	Rubber Technology
312 899	Thesis

ระดับปริญญาโท (หลักสูตร พ.ศ. 2560)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา
SC238 508	Polymer Laboratory
SC237 891	Seminar in Polymer Science I
SC237 892	Seminar in Polymer Science II
SC238 504	Rubber Technology
SC237 503	Polymer Characterization
SC237 899	Thesis

ภาคผนวก ค
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์
คณะวิทยาศาสตร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น
 ที่ ๑๖๔๔ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๗(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ และ ข้อ ๔.๑ ตามความในประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ ๑๙๑๑/๒๕๕๒) เรื่อง การเสนอขออนุมัติ หลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ คณะ วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- | | |
|--|---|
| ๑. รองศาสตราจารย์สิทธิพงษ์ อำนวยพานิชย์ | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรัตน์ กังสัณฤทธิ์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไชยวัฒน์ รักษกุลพิวัฒน์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๔. นางดวงพร สมพงษ์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรางคนา มาตย์วิเศษ | เป็นกรรมการ |
| ๖. นางสาวนันทิภา สุพรรณไชยมาตย์ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เด่นพงษ์ สุครักดิ์)
 รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและสื่อสารองค์กร
 ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ง
ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่นว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2559

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2559**

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาการ มีคุณภาพสูง มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และเรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 23(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2558 ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการประชุม ครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2559 จึงวางระเบียบไว้ ดังนี้

**หมวดที่ 1
บททั่วไป**

ข้อ 1. ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559”

ข้อ 2. ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกหลักสูตรตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป

ข้อ 3. ให้ยกเลิก

3.1 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

3.2 ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัยหรือคณะที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4. ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	สภามหาวิทยาลัยขอนแก่น
“อธิการบดี”	หมายความว่า	อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายความว่า	คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“คณบดี”	หมายความว่า	คณบดีของคณะ วิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“สาขาวิชา”	หมายความว่า	สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร”	หมายความว่า	คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากคณบดีเพื่อรับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“ประธานหลักสูตร”	หมายความว่า	ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ”	หมายความว่า	สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“บัณฑิตวิทยาลัย”	หมายความว่า	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย”	หมายความว่า	คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“นักศึกษา”	หมายความว่า	นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ 5. ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ในกรณีที่ได้กำหนดหลักการและการปฏิบัติไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดี และให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ทั้งนี้การวินิจฉัยหรือตีความให้ยึดประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และเรื่องแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

หมวดที่ 2

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6. การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

6.1 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

6.2 บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและสาขาวิชามีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

6.3 บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา ร่วม เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีกระบวนวิชาเกี่ยวข้องกับหลายคณะ โดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7. ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาค การศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

หลักสูตรอาจจัดการศึกษาระบบอื่น เช่น ระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค หรืออื่นๆ ก็ได้ โดยให้ถือแนวทาง ดังนี้
ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคการศึกษาพิเศษ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

ระบบจตุรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคการศึกษาพิเศษ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

ข้อ 8. การคิดหน่วยกิต

8.1 ระบบทวิภาค

รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

รายวิชาการศึกษาอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2 ระบบไตรภาค

1 หน่วยกิต ระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ 4 หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ 5 หน่วยกิต ระบบไตรภาค

8.3 ระบบจตุรภาค

1 หน่วยกิต ระบบจตุรภาค เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิต ระบบทวิภาค หรือ 2 หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิต ระบบจตุรภาค

ข้อ 9. การจัดแผนการศึกษา แบ่งเป็น ๓ ประเภทคือ

9.1 การจัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดแผนการศึกษาในหลักสูตรโดย กำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดแผนการศึกษาในหลักสูตร โดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.3 การจัดการศึกษาแบบพิเศษ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละหลักสูตร โดยความ เห็นชอบของคณะ

ข้อ 10. หลักสูตรหนึ่งๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดแผนการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลายแบบได้

ทั้งนี้ ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการจัดแผนการศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไป ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3

หลักสูตร

ข้อ 11. หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญ

หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และหรือการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิต

11.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญ หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ข้อ 12 โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 13 ประเภทของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

13.1 หลักสูตรปกติ (Regular Program) หมายถึง หลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทย เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และ/หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนด้วยก็ได้

13.2 หลักสูตรนานาชาติ (International Program) หมายถึง หลักสูตรที่มีองค์ความรู้ และเนื้อหาสาระที่มีความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและมาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

คณะหรือสาขาวิชาอาจดำเนินการจัดทำหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่นในลักษณะร่วมแบบหลายปริญญา เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับหลักสูตร ทั้งนี้การดำเนินการดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนด

ข้อ 14. ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา เป็นดังนี้

14.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

14.2 ปริญญาโทบัณฑิต ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

14.3 ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทบัณฑิต ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาหรือที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 15. การประกันคุณภาพ

การประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้เป็นไปตามระบบการประกันคุณภาพหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 16. อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

16.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่ระเบียบนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

16.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

16.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

16.4 อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

16.5 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

16.6 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา

16.7 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (Major advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา

16.8 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือ อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะแต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา

16.9 อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรือ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ

16.10 อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ แต่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 17. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์พิเศษ ของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญามหาบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาดุษฎีบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 18. ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 19. การบริหารจัดการศึกษาหลักสูตร ให้ดำเนินการ ดังนี้

19.1 หลักสูตรหนึ่งๆ ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งคนบดที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ มีวาระการดำรงตำแหน่ง 2 ปี

19.2 องค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทั้งนี้ อาจมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นกรรมการเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

19.3 หน้าที่ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

19.3.1 วางนโยบายและแผนการบริหารจัดการและการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร

19.3.2 ควบคุมมาตรฐานหลักสูตรสาขาวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ (ถ้ามี)

19.3.3 ดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตร

19.3.4 ติดตามรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรรวมทั้งให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนา

ข้อ 20. ให้มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพและการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตรในองค์กรรวมของคณะนั้นๆ องค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

หมวดที่ 5

การรับเข้าศึกษา

ข้อ 21. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

21.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

21.2 หลักสูตรปริญญาโท

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

21.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

21.4 หลักสูตรปริญญาตรี

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีพื้นฐานความรู้

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 22. การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 23. การรับเข้าศึกษา

การรับบุคคลใดเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้ออกเป็นประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

23.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้กำหนดเงื่อนไข วิธีการและจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

23.2 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับบุคคลเข้าศึกษาเป็นกรณีพิเศษได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

23.3 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับผู้มีพื้นความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาบัณฑิต และมีคุณสมบัติตามข้อ 21 เข้าศึกษาหรือวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

23.4 ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต หรือปริญญามหาบัณฑิตแล้วแต่กรณี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งตามที่หลักสูตรที่เข้าศึกษานั้นกำหนด ภายในเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

23.5 การรับนักศึกษาต่างชาติ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

23.6 การรับนักศึกษาจากหลักสูตรความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

กรณีไม่เป็นไปตาม ข้อ 23.1 – 23.6 ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 24. การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 25. ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

25.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ในแต่ละสาขาวิชา หรือรับเข้าเป็นนักศึกษาดทดลองศึกษาตามเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งเมื่อผ่านการประเมินผลหรือครบเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา จึงจะได้รับเข้าเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อรับปริญญา หรือประกาศนียบัตร

25.2 นักศึกษาวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วมเรียน คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร การดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษวิสามัญหรือบุคคลภายนอกร่วมเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6

การลงทะเบียนวิชาเรียน

ข้อ 26. การลงทะเบียนและการเพิ่มหรือถอนวิชาเรียน

26.1 การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

26.1.1 การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

26.1.2 การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

26.2 การลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 15 หน่วยกิต

นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 8 หน่วยกิต

นักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 ที่เข้าศึกษาในภาคเรียนที่หนึ่งและนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ที่ยังสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นๆ โดยการอนุมัติของคณบดี ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ต้องต่อทะเบียนนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาเต็มตามอัตราที่กำหนด

26.3 ในภาคการศึกษาพิเศษนักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

26.4 การลงทะเบียนวิชาเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดในข้อ 26.2 และ 26.3 จะกระทำได้ในกรณีที่จำนวนหน่วยกิตที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่า หรือมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น และจำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

26.5 นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

ในกรณีที่นักศึกษารายวิชาครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 จะสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับคะแนน A ได้

26.6 นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาที่ลาพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

26.7 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนวิชาที่บรรจุอยู่ในแผนการเรียนตามหลักสูตรหรือรายวิชาที่เทียบเท่าในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนับเป็นวิชาตามแผนการเรียนตามหลักสูตรได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 27. เกณฑ์การขอเพิ่มและการถอนวิชาเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 28. การโอนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งจากสถาบันการศึกษาอื่นและจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 29. การเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้เมื่อศึกษารายวิชาในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต มีรายวิชาที่สามารถโอนเข้าสาขาวิชาใหม่ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และทุกวิชาที่จะขอโอนต้องได้ระดับคะแนน B ขึ้นไป หรือ S แล้วแต่กรณี และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี

สำหรับหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 และหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 1 นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้หลังจากที่ได้ลงทะเบียนเรียนแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี โดยมีศักยภาพในการทำวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาใหม่ได้

การดำเนินการเปลี่ยนสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 30. การเปลี่ยนระดับการศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า หรือในทางกลับกัน นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่าได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ และ/หรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 7**การวัดและประเมินผลการศึกษา****ข้อ 31. การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้**

31.1 การสอบรายวิชา นักศึกษาจะต้องสอบรายวิชาทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่รายวิชาที่ได้ถอนโดยถูกต้องตามระเบียบ ให้อาจารย์ประจำวิชาส่งผลการประเมินผลรายวิชาตามแบบฟอร์มของสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง แล้วแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการทราบ ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบ

31.2 การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือการสอบทั้งสองแบบข้างต้น สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข การสอบประกอบด้วยวิชาในสาขาวิชาเอกเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอคณบดีเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้ง

31.3 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมพิจารณาผลงานของกรรมการ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้สอบ

31.4 การสอบการศึกษาอิสระ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมตัดสินผลงานของกรรมการ

31.5 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษาในสาขาวิชาเอก

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินว่านักศึกษามีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ และเป็นผู้มีสิทธิ์เสนอขอ อนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตได้ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญา ตรีบัณฑิต แบบ 1 และ แบบ 2 ต้องสอบผ่าน โดยมีหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติดังนี้

31.5.1 การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสอง แบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

31.5.2 ให้คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติเป็นผู้ดำเนินการจัดสอบวัดคุณสมบัติภาค การศึกษาละ 1 ครั้ง

ในกรณีที่จำเป็นอาจจัดการสอบในภาคการศึกษาพิเศษได้ คณะกรรมการสอบวัด คุณสมบัติประกอบด้วยกรรมการไม่น้อยกว่า 4 คน โดยอาจจะมีกรรมการซึ่งเป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยร่วมด้วย ไม่เกิน 2 คน ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อให้คณบดีที่หลักสูตรสังกัดเป็นผู้แต่งตั้ง

31.5.3 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ คือ

(1) นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ตั้งแต่ภาคการศึกษาแรก เป็นต้นไป

(2) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต ที่มีความประสงค์จะขอเปลี่ยน ระดับการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ที่ได้ลงทะเบียนเรียน รายวิชาที่ประเมินผลเป็น A B+ B C+ C D+ D F มาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมในภาค สุดท้ายก่อนการสอบวัดคุณสมบัติไม่ต่ำ 3.5 หรือนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 ที่มีผลงานวิจัย เพื่อทำวิทยานิพนธ์อันมีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตได้ ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร/สาขาวิชา และคณะที่หลักสูตรสังกัด

31.5.4 การประเมินผลการสอบวัดคุณสมบัติ ให้เป็นสัญลักษณ์ S หมายถึง สอบผ่าน หรือ U หมายถึง สอบไม่ผ่าน ให้ประธานคณะกรรมการสอบ รายงานผลการสอบต่อคณะ สำนักบริหารและพัฒนา วิชาการและบัณฑิตวิทยาลัย ผ่าน หัวหน้าสาขาวิชา/ประธานหลักสูตร ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบ

31.5.5 นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว จะเรียกว่านักศึกษاپริญญาตรีบัณฑิต มีสิทธิ์เสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตได้

31.5.6 นักศึกษา ตามข้อ 31.5.3 (1) ที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งแรกไม่ผ่านสามารถขอ สอบได้อีก 1 ครั้ง และต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ได้ภายใน 2 ปีการศึกษา นับตั้งแต่ลงทะเบียน รายวิชาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองแล้วไม่ผ่าน จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 ข้อ 55.8 เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ให้เป็นไป ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

31.5.7 นักศึกษาตามข้อ 31.5.3 (2) ที่สอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองแล้วไม่ผ่าน จะยังคง มีสภาพเป็นนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตต่อไป

31.6 การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาในหลักสูตร ปริญญาตรีบัณฑิตให้ดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 ปี โดยเป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

ข้อ 32. การสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ ตามข้อ 31.2, 31.5, 31.6 ให้บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ

ข้อ 33. การลงทะเบียนนักศึกษาที่ทำการทุจริตทางวิชาการให้ดำเนินการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยวินัยนักศึกษา พ.ศ. 2551 และประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฉบับที่ 1365/2550 เรื่อง แนวปฏิบัติและเกณฑ์การพิจารณาโทษทางวิชาการ นักศึกษาที่กระทำทุจริตทางวิชาการ ระดับบัณฑิตศึกษา หรือข้อบังคับและประกาศที่ปรับปรุงใหม่

ข้อ 34. การประเมินผลการศึกษา ให้กระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค ยกเว้นรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้มีการประเมินผลได้ก่อนสิ้นภาคการศึกษา

ข้อ 35. การประเมินผลรายวิชา ให้กำหนดระดับคะแนนหรือสัญลักษณ์ ซึ่งมีความหมาย และค่าคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	3.5
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	3.0
C+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี (Fairly Good)	2.5
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair)	2.0
D+	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	1.5
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ผลการประเมินขั้นตก (Failed)	0

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีค่าคะแนนในกรณีนักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบได้โดยเหตุสุดวิสัย โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องระบุสาเหตุของการให้สัญลักษณ์ I และแจ้งให้นักศึกษาทราบภายใน 1 เดือน นับจากวันที่ประกาศผลการประเมินและการแก้สัญลักษณ์ I ให้ดำเนินการภายในภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ เป็น F เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่รายวิชานั้นสังกัด และให้คณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด มีอำนาจอนุมัติให้ขยายเวลาได้ โดยต้องแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการทราบล่วงหน้า
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
U	ผลการศึกษายังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต

W ถอนวิชาเรียนแล้ว (Withdrawn) ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ออนหรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

ข้อ 36. การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นดังนี้

S (Satisfactory)	หมายความว่า	สอบผ่าน
U (Unsatisfactory)	หมายความว่า	สอบไม่ผ่าน

การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติจะสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ในแต่ละหลักสูตร สำหรับการสอบภาษาต่างประเทศ ไม่จำกัดจำนวนครั้งที่สอบ

ข้อ 37. นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้ U แล้วแต่กรณี ในหมวดวิชาบังคับถือว่าต่ำกว่ามาตรฐาน ให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ

ข้อ 38. การนับจำนวนหน่วยกิตและคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม

38.1 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาใดวิชาหนึ่งมากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิต ตามหลักสูตรในวิชานั้นเพียงครั้งเดียว

38.2 ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average) ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาใดมากกว่า 1 ครั้งให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนที่ได้ทุกครั้งไปใช้ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ตั้งหารถึงทศนิยม 4 ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ 4 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

หมวดที่ 8

การทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ

ข้อ 39. การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระกระทำได้เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ทั้งนี้หลักเกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 40. การเสนออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์

40.1 ปรินญาโทต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 1 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

40.2 ปรินญาเอกต้องได้รับอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ภายใน 2 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

ข้อ 41. การควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกตามความเหมาะสมแต่ละกรณี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อกำหนดของแต่ละคณะ (ถ้ามี)

ข้อ 42. การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

42.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของสาขาวิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง

42.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการประจำคณะ และสำนักบริหารและพัฒนานิชาการ

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

42.3 ใช้สัญลักษณ์ S (Satisfactory) หมายถึง ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเป็นที่พอใจ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ S ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน (หากผลการประเมินพบว่าไม่มีความก้าวหน้า จำนวนหน่วยกิตที่ได้ในภาคการศึกษานั้นๆ ให้มีค่าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์))

ต้นฉบับร่างวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระที่พร้อมนำเสนอคณะกรรมการสอบ และต้นฉบับผลงานวิทยานิพนธ์ ที่ต้องตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิต ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

42.4 นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระแล้ว ได้รับการประเมินผลความก้าวหน้าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรพิจารณาหาสาเหตุ ซึ่งอาจให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระหรือเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรืออื่นๆแล้วแต่กรณี และประธานหลักสูตรต้องรายงานสาเหตุและผลการพิจารณาต่อคณบดีเพื่อหาข้อยุติ

ข้อ 43. ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิม ที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิตดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ S ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมทั้งให้คณะแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ภายใน 15 วัน และให้บันทึกการเปลี่ยนแปลงในประวัติการศึกษา

ข้อ 44. การสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

44.1 การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องสอบภายในเวลา 45 วัน หลังจากที่นักศึกษาผ่านการประเมินผลความก้าวหน้าและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิต รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้นๆ

ในการรายงานการประเมินผลความก้าวหน้าครั้งสุดท้ายซึ่งนักศึกษาผ่านและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้น อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเสนอให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ รวมทั้งให้เสนอวันที่จะทำการสอบไปพร้อมกันด้วย

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการสอบได้ภายใน 45 วัน ให้ถือว่า การได้สัญลักษณ์ S ในการประเมินครั้งสุดท้ายเป็นโมฆะ

44.2 การสอบวิทยานิพนธ์

44.2.1 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

44.2.2 การสอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

44.2.3 ในวันสอบ จะต้องมียุติกรรมการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนด ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ได้

44.2.4 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบที่อยู่ร่วมในวันสอบ การประเมินผลโดยให้นับ (คณะ) อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น 1 อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็น 1 และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็น 1 และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนกรรมการทั้งหมด

44.3 การสอบการศึกษาอิสระ

44.3.1 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาเสนอให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

44.3.2 การสอบการศึกษาอิสระ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน

คณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระมีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของการศึกษาอิสระ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

44.3.3 ในวันสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านการศึกษาอิสระได้

44.3.4 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบทุกคน การประเมินผลโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมให้นับคะแนนเป็น 1 และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของจำนวนกรรมการทั้งหมด

การสอบตามนัยนี้จะสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง

ข้อ 45. การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ โดยให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย แบ่งเป็น 4 ระดับคือ

Excellent	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม
Good	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดี

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

Pass	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นผ่าน
Fail	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นตก

ข้อ 46. ให้ประธานคณะกรรมการสอบแจ้งผลการสอบเป็นลายลักษณ์อักษรแก่คณบดีและผู้เข้าสอบ ภายใน 5 วันทำการถัดจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการแจ้งผลได้ภายในวันที่กำหนด ถือว่าการสอบครั้งนั้น เป็นโมฆะ

46.1 ในกรณีสอบผ่านแต่ต้องมีการแก้ไขให้มีบันทึกประเด็นหรือรายการที่ต้องแก้ไข พร้อมทั้ง มีการอธิบายชี้แจงให้ผู้เข้าสอบรับทราบ ทั้งนี้ผู้เข้าสอบต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการสอบให้ความ เห็นชอบภายใน 45 วันนับจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดดังกล่าวให้ถือว่าไม่ผ่านการ สอบครั้งนั้น ให้คณะกรรมการสอบรายงานผลขั้นสุดท้ายต่อคณบดี

46.2 กรณีสอบไม่ผ่านคณะกรรมการต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณาไม่ให้ผ่าน โดยบันทึก เป็นลายลักษณ์อักษร รายงานต่อคณบดีภายใน 3 วันทำการถัดจากวันสอบให้คณะแจ้งผลการสอบให้ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ภายใน 15 วัน

ข้อ 47. หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุสุดวิสัย ให้ถือว่าสอบไม่ผ่านการสอบครั้งนั้น

ข้อ 48. ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งแรกไม่ผ่านตามข้อ 46.2 มีสิทธิยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ได้ ภายใน 15 วันหลังวันสอบ และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันสอบ

ในกรณีที่ผ่านการสอบตามนัยแห่งข้อ 46.1 ให้ยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ภายใน 15 วันหลังวันครบกำหนดการ แก้ไข และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข

การขอสอบทั้ง 2 กรณี ต้องเสียค่าธรรมเนียมหรือค่าลงทะเบียนสอบตามที่คณะกำหนด หากไม่ดำเนินการ ตามกำหนดข้างต้น ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

การให้โอกาสสอบครั้งที่ 2 นี้ ไม่เป็นเหตุให้ได้รับการยกเว้น หรือไม่ต้องปฏิบัติตามระเบียบหรือ หลักเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ที่อื่นแต่อย่างใด

ข้อ 49. รูปแบบการพิมพ์ การส่งเล่ม และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระ

49.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

49.2 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระฉบับสมบูรณ์ตามจำนวนลักษณะ และระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

49.3 ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระเป็นของมหาวิทยาลัยขอนแก่น นักศึกษาและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระเรื่องนั้นๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัย กำหนด

กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือ สิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวดที่ 9

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 50. การสำเร็จการศึกษา

ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา และให้ถือวันที่ได้รับอนุมัตินั้นเป็นวันสำเร็จการศึกษา และนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

50.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

50.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

50.1.2 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 3.00

50.2 หลักสูตรปริญญาโท

50.2.1 มีความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

50.2.2 แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้น

สุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ

50.2.3 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

50.2.4 แผน ข ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอรายงานการศึกษาอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ และผลงานรายงานการศึกษาอิสระจะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) ที่ได้มาตรฐาน

50.3 หลักสูตรปริญญาตรี

50.3.1 ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

50.3.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

50.3.3 แบบ 1 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ จำนวน 1 เรื่อง และวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพอีก 1 เรื่อง

50.3.4 แบบ 2 ศึกษาวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพ

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรอาจกำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ไม่ต่ำกว่าข้อ 50.2 หรือ ข้อ 50.3 แล้วแต่กรณีได้

ข้อ 51. การขออนุมัติปริญญา

51.1 นักศึกษาผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้อื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อคณะล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

51.2 นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อจากคณะเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

51.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 50

51.2.2 ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือคณะ

51.2.3 เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษา

51.2.4 ส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาระยะและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

51.2.5 การเสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 52. ในกรณีที่มีเหตุผลที่จำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 53. การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

53.1 ผู้สำเร็จการศึกษานั้น ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษาหรือผู้สำเร็จการศึกษา ของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษา ตามข้อ 21 หรือ ข้อ 50 แห่งระเบียบนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

53.2 วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาระยะ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของผู้สำเร็จการศึกษานั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือดัดแปลงข้อมูลที่ไม่เป็นข้อเท็จจริง หรือปลอมแปลงผลงานวิจัย หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น

53.3 ผู้สำเร็จการศึกษานั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อมหาวิทยาลัย หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรในกรณีนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติเพิกถอน

หมวดที่ 10

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 54. การลาพักการศึกษาและการลาออกของนักศึกษา

54.1 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และประธานหลักสูตร เพื่อเสนอคณบดีพิจารณาอนุมัติ

54.2 การลาพักการศึกษามี 2 ลักษณะ ดังนี้

54.2.1 การลาพักการศึกษาหลังจากได้ลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา ตามเวลาที่ปฏิทินการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษากำหนด และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในภาคการศึกษานั้น เรียบร้อยแล้ว แต่ ภายหลัง มีความประสงค์ขอลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ต้องยื่นคำร้องและได้รับอนุมัติ ให้ลาพักการศึกษา ก่อนการสอบประจำภาคตามปฏิทินการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ ยกเว้นกรณีที่มีสาเหตุสุดวิสัยหรือเจ็บป่วยให้อยู่ในดุลยพินิจของคุณ

การลาพักการศึกษา ในกรณีที่ได้ลงทะเบียนรายวิชาแล้ว จะได้สัญลักษณ์ W และ นักศึกษาไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

54.2.2 การลาพักการศึกษา กรณียังไม่ได้ลงทะเบียนรายวิชา ให้ยื่นคำร้องผ่าน กระบวนการ หลังจากที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา และยื่นตามเวลาที่ปฏิทินการศึกษากำหนด นักศึกษาต้อง ชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษา ในอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

54.3 การลาพักการศึกษาให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ ตลอดหลักสูตร การนับเวลา การลาพักการศึกษา ให้นับรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพัก การศึกษา เนื่องจากถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

54.4 นักศึกษาใหม่ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก ไม่มีสิทธิลาพักการศึกษา ยกเว้น มีเหตุจำเป็นสุดวิสัยหรือเจ็บป่วย

54.5 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ประธาน หลักสูตร และคณบดีเพื่อเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

ข้อ 55. การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาต่อเมื่ออยู่ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

55.1 ตาย

55.2 ลาออกและได้รับอนุมัติแล้ว

55.3 สำเร็จการศึกษา

55.4 มหาวิทยาลัยสั่งให้ออก อันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนระเบียบการลงทะเบียนและการชำระ ค่าธรรมเนียมการศึกษา

55.5 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตไม่เกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50

55.6 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตเกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนน และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75

ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ

55.7 ไม่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ 2 ภาคการศึกษาติดต่อกัน โดยได้สัญลักษณ์ S เป็น 0 ติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ หากได้ S เป็น 0 ก่อนและหลังการลาพักการศึกษา ถือว่าเป็นการได้ สัญลักษณ์ S เป็น 0 ติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษา

55.8 สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ หรือสอบการศึกษาอิสระ หรือสอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองไม่ผ่าน

55.9 หลังการสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระ ครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน หากไม่ดำเนินการและ/หรือ สอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระครั้งที่ 2 ตามระยะเวลาที่กำหนด

55.10 ใช้เวลาการศึกษาครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว

55.11 นักศึกษาสามัญที่คงสภาพเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด

55.12 ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษหรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท

55.13 ถูกลงโทษทางวินัยให้ออกจากการเป็นนักศึกษา

ข้อ 56. การขอลับเข้าเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 55.2 55.4 อาจขอสถานภาพการเป็นนักศึกษาคืนได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 57. หลักสูตรใหม่ หรือหลักสูตรปรับปรุงที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ก่อนวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2559 ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ทั้งนี้หลักสูตรต้องได้รับการปรับปรุงและใช้ระเบียบนี้ภายใน 5 ปี นับจากการปรับปรุงครั้งสุดท้าย หรือเปิดสอนครั้งแรกของหลักสูตรนั้นๆ แล้วแต่กรณี

หมวดที่ 11

บทเฉพาะกาล

ข้อ 58. บรรดาประกาศ หรือคำสั่ง หรือหลักเกณฑ์อันเกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีอยู่ ก่อนระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ ให้ยังคงมีผลบังคับใช้ต่อไป จนกว่าจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน หลังวันประกาศใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2559

(ลงชื่อ) ณรงค์ชัย อัครเศรณี

(นายณรงค์ชัย อัครเศรณี)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก จ
ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560)
เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับ
บัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560)
เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ

เพื่อให้การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นโอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกทั้งรักษาไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ข้อ 28 อาศัยอำนาจตามความใน ข้อ 6 (3) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัย พ.ศ. 2558 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2559 เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2559 จึงออกประกาศเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 23/2560) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายความว่า	คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“นักศึกษา”	หมายความว่า	นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“รายวิชา”	หมายความว่า	กระบวนวิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ได้แก่ นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ 6 กำหนดเวลาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

6.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่นคำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะที่สาขาวิชาสังกัด โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา รายละเอียดของรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาเพื่อประกอบการพิจารณา ยกเว้นผู้ขอเทียบโอนที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอเทียบโอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้แนบเฉพาะใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น

6.2 ให้คณะที่สาขาวิชาสังกัด พิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาตามคำร้องของนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน 20 วัน นับถัดจากวันสุดท้ายของระยะเวลาที่กำหนด เป็นวันยื่นคำร้อง และแจ้งผลการอนุมัติไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย

ข้อ 7. เกณฑ์การพิจารณาเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

7.1.1 เป็นรายวิชาที่สอบผ่านมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา นับจากวันลงทะเบียนรายวิชานั้นถึงวันที่มหาวิทยาลัยได้รับคำร้องขอเทียบโอน

7.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

7.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

7.1.4 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ตัวอักษร B หรือแต่มีระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของรายวิชานั้นกำหนด

7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา จะไม่นำมาคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

7.1.6 การเทียบโอนหน่วยกิตในรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้เทียบโอนได้เฉพาะหลักสูตรที่เป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว ทั้งนี้ การกำหนดสัดส่วนภาระงาน จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่เทียบโอนได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

7.1.7 การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต สามารถเทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

7.1.8 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

7.1.9 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

7.2 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่เทียบโอน

7.2.1 คณะที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาที่เข้าศึกษา เพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเทียบโอนได้

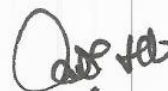
7.2.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัด พิจารณาผล ตามข้อ 7.2.1 เพื่อพิจารณารับการเทียบโอนครั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หากเห็นชอบให้นำเสนอขออนุมัติต่อคณบดีคณะที่สาขาวิชาสังกัด

ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายในการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการหรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ การวินิจฉัยหรือสั่งการของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ถือเป็นสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2560



(รองศาสตราจารย์สุรศักดิ์ วงศ์รัตนชีวิน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ฉ
ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้าม
มหาวิทยาลัย 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 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และรวมถึง มหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันอื่นที่มีข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้มีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

“การลงทะเบียนเรียน” หมายถึง การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ และ สอบผ่าน

“ข้ามมหาวิทยาลัย” หมายถึง ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันแห่งหนึ่ง และนำจำนวนหน่วยกิต ไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย/สถาบันที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายถึง นิสิตและ/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
การศึกษาคงต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรม
เนียมการศึกษาคณะระเบียบ 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 ภายได้แห่งระเบียนนี้มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศงดการเรียนการสอนวิชา
ใดวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งได้

ข้อ 8 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ
คำสั่งหรือข้อปฏิบัติใด ๆ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2541

(ลงชื่อ) พล.ต.อ.เกา สารสิน

(เกา สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ข
ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946/2550)
เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์
หรือการศึกษานิพนธ์

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946 /2550)
เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

เพื่อให้มีแนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และเป็นโอกาสทางการศึกษา ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541 และข้อ 6 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550 โดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดีในคราวประชุมครั้งที่ 13/2550 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2550 จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946 /2550) เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ”

ข้อ 2 ให้ใช้ประกาศนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป บรรดาประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น

“วิทยานิพนธ์” หมายถึง รายงานผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทำวิทยานิพนธ์

“การศึกษาอิสระ” หมายถึง รายงานผลการศึกษาอิสระที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก

“การอุทธรณ์” หมายถึง การที่นักศึกษายื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอให้พิจารณาทบทวนผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ เนื่องจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือไม่เห็นด้วยกับผลการสอบ

ข้อ 4 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งแรกไม่ผ่านและไม่ยื่นขอสอบครั้งที่สองหรือนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งที่สอง

ข้อ 5 นักศึกษาที่ต้องการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระให้ยื่นอุทธรณ์ต่ออธิการบดีโดยยื่นที่บัณฑิตวิทยาลัยด้วยตนเองภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการสอบอย่างเป็นทางการ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของนักศึกษา และขอคัดค้านการสอบพร้อมข้อเท็จจริงและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 6 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์ เป็นการเฉพาะราย ประกอบด้วย

- | | |
|---|----------------------|
| 1) รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ | เป็นประธานกรรมการ |
| 2) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย | เป็นรองประธานกรรมการ |
| 3) รองคณบดีฝ่ายวิชาการ(หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น) | |
| จากคณะที่มีหลักสูตรบัณฑิตศึกษาและไม่เกี่ยวข้องกับการอุทธรณ์อีก 2 คน | |
| | เป็นกรรมการ |

- 4) นิติกรที่อธิการบดีมอบหมาย 1 คน เป็นกรรมการ
 5) รองคณบดีฝ่ายวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย เป็นกรรมการและเลขานุการ
 ทั้งนี้อาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการได้อีก 1 คน

ข้อ 7 ให้คณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์ดำเนินการพิจารณาข้ออุทธรณ์โดยเปิดโอกาสให้ผู้อุทธรณ์ได้ชี้แจงข้อเท็จจริง เพื่อประกอบการพิจารณาอุทธรณ์และเสนอผลการพิจารณาต่ออธิการบดีภายใน 45 วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับคำอุทธรณ์ กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นสามารถขอยกยาระยะเวลาได้ทั้งนี้ไม่เกิน ครั้งละ 30 วัน และไม่เกิน 2 ครั้ง โดยแจ้งให้ผู้อุทธรณ์ได้รับทราบด้วย

ข้อ 8 อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาวินิจฉัยผลการพิจารณาอุทธรณ์ แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วันนับจากวันที่ได้รับรายงานจากคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์

ข้อ 9 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการตีความตามประกาศนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ การวินิจฉัยหรือสั่งการของอธิการบดีถือเป็นสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ) สมนต์ สกลไชย
 (รองศาสตราจารย์สมนต์ สกลไชย)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ข
องค์ประกอบ และตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มี 7 ตัว ดังนี้

1. ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการวางแผนติดตามทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรร่วมกัน
2. มีการจัดทำแผนการสอน หรือบันทึกข้อมูลในหมวดที่ 1, 4 และ 5 ในมคอ.3 หรือมคอ.4 ได้อย่างสมบูรณ์ และเผยแพร่ให้ผู้เรียนทราบครบทุกรายวิชา
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) มคอ.5 และ มคอ.6 โดยเน้นในส่วนของการจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในมคอ.7 ในปีการศึกษาที่ผ่านมา
6. ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนของโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา มีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0 ทั้งนี้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของรายวิชาที่เปิดสอน
7. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

ภาคผนวก ฅ
รายงานผลการประเมินหลักสูตร หรือรายงานผลการศึกษาความพึง
พอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

รายงานผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ (หลักสูตร พ.ศ. 2555)
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รายงานผลการประเมินนี้ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 สรุปผลการประเมินหลักสูตรฯ โดยมหาบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ และเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรในปี พ.ศ. 2558-59
- ตอนที่ 2 สรุปผลการประเมินหลักสูตรฯ โดยผู้ใช้บัณฑิต

ตอนที่ 1 สรุปผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ โดยมหาบัณฑิต ที่สำเร็จ การศึกษาจากหลักสูตรฯ และเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรในปี พ.ศ. 2558-59

การประเมินหลักสูตรฯ ในครั้งนี้มีผู้ให้ข้อมูลจำนวน 4 คน โดยเป็นชาย 0 คน และหญิง 4 คน ซึ่งทั้งหมดได้เข้า ศึกษาในปีการศึกษา 2555

1.1 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิต

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิตที่ตอบแบบสอบถาม

รายการ		จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ใช้เวลาเรียนรวมทั้งสิ้น	3.5 ปี	4	100
2. สถานภาพการทำงาน/ศึกษาต่อ ของท่าน	ศึกษาต่อ	0	0
	ทำงาน (ดูรายละเอียดข้อ 3-6)	2	50
3. ประเภทของงานที่ทำในปัจจุบัน	ครู/อาจารย์สอนในสถานศึกษา	1	50
4. ระดับเงินเดือน	10,000-19,999 บาท	2	100
5. งานที่ทำอยู่ปัจจุบัน ใช้ความรู้ ในวิชาวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ มากน้อยเพียงใด	มากที่สุด	0	0
	มาก	1	50
	ปานกลาง	0	0
	น้อย	0	0
6. งานที่ทำอยู่ในปัจจุบันตรงกับ ความต้องการหรือไม่	ตรงตามความต้องการ	1	50
	ไม่ตรงตามความต้องการ	1	50

1.2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรฯ

ผู้ตอบแบบสอบถาม 100% เห็นว่า ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรมีความเหมาะสม นอกจากนี้ 20% เห็นว่ามีทุน สนับสนุนการศึกษา/วิจัยไม่เพียงพอ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการจัดการหลักสูตรสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความเหมาะสมในการจัดการหลักสูตร

การจัดการเรียนการสอน	จำนวน (ร้อยละ)/ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
1. หลักสูตรมีวัตถุประสงค์ชัดเจน	3(75)	1(25)	0(0)	0(0)	0(0)
2. เนื้อหาของรายวิชาบังคับในหลักสูตร (รวมสัมมนา และวิทยานิพนธ์)	2(50)	2(50)	0(0)	0(0)	0(0)

การจัดการเรียนการสอน	จำนวน (ร้อยละ)/ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
3. เนื้อหาของรายวิชาเลือกในหลักสูตร	1(25)	3(75)	0(0)	0(0)	0(0)
4. จำนวนหน่วยกิตในรายวิชาบังคับ	2(50)	2(50)	0(0)	0(0)	0(0)
5. จำนวนหน่วยกิตในรายวิชาเลือก	2(50)	2(50)	0(0)	0(0)	0(0)
6. ความเหมาะสมของอุปกรณ์/เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ	0(0)	3(75)	1(25)	0(0)	0(0)
7. มีเอกสาร/ตำรา/หนังสือ/วารสารออนไลน์ที่เพียงพอ	1(25)	3(75)	0(0)	0(0)	0(0)
8. อาจารย์มีศักยภาพในการส่งเสริมให้ผู้เรียน คิดและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ	3(75)	1(25)	0(0)	0(0)	0(0)
9. บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมเอื้ออำนวยต่อการเรียน	1(25)	1(25)	1(25)	0(0)	1(25)
10. โสตทัศนูปกรณ์มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพ	0(0)	2(50)	1(25)	1(25)	0(0)
11. การประเมินผลการเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	2(50)	2(50)	0(0)	0(0)	0(0)
12. ข้อสอบและการวัดผลมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	3(75)	1(25)	0(0)	0(0)	0(0)

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการหลักสูตรในเรื่องต่างๆ โดยรวมว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก โดยภาพรวมจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดในหลักสูตรมีความเหมาะสมมาก ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าอาจารย์มีศักยภาพในการส่งเสริมให้ผู้เรียน คิดและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของบัณฑิตในด้านต่าง ๆ (บัณฑิตประเมินตนเอง)

ตารางที่ 3 คุณลักษณะของบัณฑิตในด้านต่างๆ (บัณฑิตประเมินตนเอง)

คุณลักษณะ	จำนวน(ร้อยละ) / ระดับคุณลักษณะ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
1. ความรู้ในสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	0(0)	4(100)	0(0)	0(0)	0(0)
2. ความสามารถในการค้นคว้าวิจัย	1(25)	3(75)	0(0)	0(0)	0(0)
3. ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์	0(0)	3(75)	1(25)	0(0)	0(0)
4. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ	0(0)	0(0)	4(100)	0(0)	0(0)
5. ความรับผิดชอบในการทำงาน	1(25)	3(75)	0(0)	0(0)	0(0)
6. ความขยัน อดทน มีวินัยในการทำงาน	2(50)	2(50)	0(0)	0(0)	0(0)
7. ความสามารถในการวางแผนปฏิบัติงาน	1(25)	3(75)	0(0)	0(0)	0(0)
8. นำเสนองานได้อย่างเหมาะสม	1(25)	3(75)	0(0)	0(0)	0(0)
9. มีภาวะผู้นำ กล้าแสดงออกและเชื่อมั่นในตนเอง	2(50)	0(0)	2(50)	0(0)	0(0)
10. มีคุณธรรม จริยธรรมและซื่อสัตย์สุจริต	4(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
11. ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น	4(100)	0(0)	1(20)	0(0)	0(0)
12. ความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลทุกประเภท	4(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)

ผู้ตอบแบบสอบถามมีคุณลักษณะ/ความสามารถในด้านต่างๆ คุณธรรม จริยธรรม และมนุษยสัมพันธ์ ในระดับมาก ในขณะที่ส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับปานกลาง

1.4 ความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของบัณฑิตในด้านต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อการทำงานที่ทำในปัจจุบัน

บัณฑิตให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะในด้านต่างๆ ว่ามีความสำคัญต่อการทำงานในปัจจุบันมากน้อยเพียงใด และสรุปความคิดเห็นได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คุณลักษณะต่างๆ มีความสำคัญต่อการทำงานที่ทำปัจจุบัน

คุณลักษณะ	จำนวน(ร้อยละ) / ระดับคุณลักษณะ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
1. ความรู้ในสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	2(50)	0(0)	1(25)	1(25)	0(0)
2. ความสามารถในการค้นคว้าวิจัย	1(25)	2(50)	1(25)	0(0)	0(0)
3. ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์	0(0)	3(75)	1(75)	0(0)	0(0)
4. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ	0(0)	2(50)	2(50)	0(0)	0(0)
5. ความรับผิดชอบในการทำงาน	4(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
6. ความขยัน อดทน มีวินัยในการทำงาน	4(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
7. ความสามารถในการวางแผนปฏิบัติงาน	3(75)	1(25)	0(0)	0(0)	0(0)
8. สามารถนำเสนองานได้อย่างเหมาะสม	2(50)	2(50)	0(0)	0(0)	0(0)
9. มีภาวะผู้นำ กล้าแสดงออกและเชื่อมั่นในตนเอง	2(50)	1(25)	1(25)	0(0)	0(0)
10. มีคุณธรรม จริยธรรมและซื่อสัตย์สุจริต	4(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
11. ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น	4(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
12. ความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลทุกประเภท	3(75)	1(25)	0(0)	0(0)	0(0)

ตอนที่ 2 สรุปผลการประเมินหลักสูตรฯ โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บัณฑิต

ผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้ใช้บัณฑิต) ทั้งหมด 2 คน เป็น ชาย 1 คน และหญิง 1 คน โดยผู้ตอบแบบสอบถามทำงานในระดับหัวหน้างานของบัณฑิต โดยมีจำนวนของบัณฑิตในหน่วยงานจำนวน 8 คน

2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่เป็นผู้ได้บังคับบัญชาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 5 คุณภาพของบัณฑิต

ลำดับ	ด้านที่พิจารณา	จำนวนร้อยละ ระดับความคิดเห็น				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ						
1	ความรู้ความสามารถที่จะปฏิบัติงานที่รับผิดชอบอยู่ในปัจจุบัน	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
2	ความสามารถในการศึกษา ค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเอง	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
3	ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไข	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
4	ความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีต่างๆ	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
5	ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ	1(50)	1(50)	0(0)	0(0)	0(0)

ลำดับ	ด้านที่พิจารณา	จำนวนร้อยละ ระดับความคิดเห็น				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ควรปรับปรุง
6	ความสามารถในการใช้ภาษาไทย	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
7	ความรู้ความสามารถในการค้นคว้าวิจัย	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
ด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน						
8	การมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
9	ความขยันหมั่นเพียร	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
10	ความสามารถในการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
11	การประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง	1(50)	1(50)	0(0)	0(0)	0(0)
12	ความตั้งใจและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
13	ความสามารถในการวางแผนการทำงาน	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
14	ความสามารถในการใช้ทรัพยากร (เช่น วัสดุ แรงงาน เวลา ฯลฯ) ได้อย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ	1(50)	1(50)	0(0)	0(0)	0(0)
15	ความสามารถในการสอนงานผู้อื่นได้	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
ด้านบุคลิกภาพ						
16	มีความซื่อสัตย์ สุจริต	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
17	เข้ากับบุคคลอื่นได้ดี	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
18	มีความเชื่อมั่นในตนเอง	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
19	มีระเบียบวินัย	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
20	มีความสามารถในการเป็นผู้นำที่ดี	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
21	มีการตัดสินใจ และการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
22	มีกิจกรรมรยาท และการวางตัวในสังคมได้อย่างเหมาะสม	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
23	มีความมั่นคงในอารมณ์	1(50)	1(50)	0(0)	0(0)	0(0)
24	มีความเสียสละ และอุทิศตน	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
25	การมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
26	ความกล้าในการตัดสินใจ	0(0)	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)
27	การมีความคิดริเริ่ม	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
28	ความเป็นผู้ตรงต่อเวลา	2(100)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)

ผู้ใช้บัณฑิตเห็นว่าบัณฑิตมีคุณลักษณะ/ความสามารถในด้านต่างๆ คุณธรรม จริยธรรม และมนุษยสัมพันธ์ ในระดับดี ถึงดีมาก ในขณะที่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษในระดับพอใช้ถึงดี และมีความเห็นว่าบัณฑิตควรปรับปรุงในเรื่องการเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กรและการเคารพผู้ใหญ่ รวมถึงการนำเสนอและอธิบายเรื่องต่างๆ ให้ชัดเจนในช่วงเวลาจำกัด

ภาคผนวก ญ
ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม
กับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	เหมือนเดิม
2. โครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 หมวดวิชาบังคับ - หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า - หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2 หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต	2. โครงสร้างหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 หมวดวิชาบังคับ - หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า - หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2 หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต	เหมือนเดิม
3. รายวิชาในหมวดวิชาบังคับ สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 *SC237 501 โครงสร้างของพอลิเมอร์ 2(2-0-4) **SC237 502 หลักการสังเคราะห์พอลิเมอร์ 2(2-0-4) **SC237 503 การวิเคราะห์เอกลักษณ์พอลิเมอร์ 2(2-0-4) *SC237 504 สมบัติของพอลิเมอร์ 2(2-0-4) **SC237 505 กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ 2(2-0-4) **SC237 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 1 1(1-0-2) ** SC237 891 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ 2 1(1-0-2)	3. รายวิชาในหมวดวิชาบังคับ สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 312 751 โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ 3(3-0-6) 312 752 หลักการสังเคราะห์พอลิเมอร์ 3(3-0-6) 312 753 การวิเคราะห์เอกลักษณ์พอลิเมอร์ 3(3-0-6) 312 754 ปฏิบัติการทางพอลิเมอร์ 1(0-3-6) 312 891 สัมมนา 1 1(1-0-2) 312 892 สัมมนา 2 1(1-0-2)	รายวิชาใหม่ ปิดรายวิชา ปรับปรุงเนื้อหา ปรับปรุงเนื้อหา รายวิชาใหม่ ปรับปรุงเนื้อหา เปลี่ยนรหัสวิชา เป็นวิชาเลือก SC238 508 เปลี่ยนรหัสวิชา เปลี่ยนรหัสวิชา
4. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกสำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 *SC238 501 พอลิเมอร์ผสมและคอมพอสิต 2(2-0-4) **SC238 502 เสถียรภาพและการสลายตัวของพอลิเมอร์ 2(2-0-4) *SC238 503 พอลิเมอร์ชีวมวล 2(2-0-4) **SC238 504 เทคโนโลยีการยาง 2(2-0-4) **SC238 505 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง 2(2-0-4) *SC238 506 พอลิเมอร์คอลลอยด์และอิมัลชัน 2(2-0-4) **SC238 507 วิทยาการของพอลิเมอร์ 2(2-0-4) **SC238 508 ปฏิบัติการพอลิเมอร์ 1(0-3-2)	4. รายวิชาในหมวดวิชาเลือกสำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 312 854 เสถียรภาพและการสลายตัวของพอลิเมอร์ 2(2-0-4) 312 951 เทคโนโลยีการยาง 3(3-0-6) 312 857 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง 2(2-0-4) 312 855 วิทยาการของพอลิเมอร์ 2(2-0-4) 312 754 ปฏิบัติการพอลิเมอร์ 1(0-3-2)	รายวิชาใหม่ เปลี่ยนรหัสวิชา รายวิชาใหม่ ปรับปรุงเนื้อหา เปลี่ยนรหัสวิชา และปรับปรุง เนื้อหา รายวิชาใหม่ เปลี่ยนรหัสวิชา รายวิชา เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
*SC238 509 หัวข้อปัจจุบันที่น่าสนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ 2(2-0-4)		รายวิชาใหม่
	312 851 พอลิเมอร์ผสม 2(2-0-4)	ปิดรายวิชา
	312 852 พอลิเมอร์คอมพอสิตและนาโนคอมพอสิต 2(2-0-4)	ปิดรายวิชา
	312 853 พอลิเมอร์คอลลอยด์ 2(2-0-4)	ปิดรายวิชา
	312 854 เสถียรภาพและการสลายตัวของพอลิเมอร์ 2(2-0-4)	เปลี่ยนรหัสเป็น SC238 502
	312 855 วิทยาการผสมของพอลิเมอร์ 2(2-0-4)	เปลี่ยนรหัสเป็น SC238 507
	312 856 พอลิเมอร์ชีวภาพ 2(2-0-4)	ปิดรายวิชา
	312 857 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง 2(2-0-4)	เปลี่ยนรหัสเป็น SC238 505
	312 858 หัวข้อเรื่องพิเศษในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ 2(2-0-4)	ปิดรายวิชา
	312 952 เทคโนโลยีการเคลือบผิวและกาว 2(2-0-4)	ปิดรายวิชา
	312 953 เทคโนโลยีเส้นใยขั้นสูง 2(2-0-4)	ปิดรายวิชา
	312 954 กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ 3(3-0-6)	ย้ายหมวด
	312 955 เทคโนโลยีเมมเบรน 3(3-0-6)	ปิดรายวิชา
**SC237 899 วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต	312 899 วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต	เปลี่ยนรหัสวิชา

*รายวิชาใหม่

**รายวิชาปรับปรุง