



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ภาควิชาเคมีได้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีนวัตกรรม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553 และได้ทำการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการปรับเปลี่ยนชื่อจากชื่อหลักสูตรเดิม สาขาวิชาเคมีนวัตกรรม เป็น สาขาวิชาเคมีประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 ขึ้น เพื่อให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อตอบสนองความต้องการของหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน ในการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรอบรู้และทักษะในการวิเคราะห์และวางแผนการวิจัย เพื่อให้เกิดการบูรณาการความรู้ทางเคมีในด้านต่างๆในการสร้างเทคโนโลยีและองค์ความรู้ สามารถพัฒนาตนเองและช่วยเหลือสังคมได้

คณะกรรมการประจำหลักสูตร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรฉบับนี้จะทำให้สามารถผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศต่อไป

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	5
3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร.....	7
4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล.....	28
5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา.....	35
6 การพัฒนาคณาจารย์.....	36
7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	36
8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	40
9 ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง.....	41
ภาคผนวก	
ก แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา.....	43
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)	
ข ประวัติผลงานวิชาการและประสบการณ์การสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร....	48
ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	61
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549	
ง ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	89
ว่าด้วยการรับ-จ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ภาคปกติ พ.ศ. 2549	
จ ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	92
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554	
ฉ ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.....	95
เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาเคมี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Applied Chemistry
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีประยุกต์) ชื่อย่อ (ไทย): วท.ม. (เคมีประยุกต์) ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Master of Science (Applied Chemistry) ชื่อย่อ (อังกฤษ): M.Sc. (Applied Chemistry)
3. วิชาเอก -
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 เรียนตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2 เรียนตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร 5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 หลักสูตร 2 ปี แผน ก แบบ ก 2 หลักสูตร 2 ปี 5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย 5.3 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียวคือ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เคมีประยุกต์

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม ครั้งที่ ..11/2557.. วันที่ ...6.... ...พฤศจิกายน. ...2557.... สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ ...1/2558.. วันที่ ...28 มกราคม 2558... เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558					
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาเคมีประยุกต์ ในปีการศึกษา 2559					
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (1) นักวิจัย/ผู้ช่วยวิจัยในหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน (2) นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ ที่ปรึกษาในหน่วยงานราชการและเอกชน (3) อาจารย์ในสถาบันการศึกษาต่างๆ (4) ประกอบอาชีพอิสระทางด้านเคมี (5) ผู้จัดการโรงงานทางด้านเคมี					
9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร					
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ
1	นายอมร ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Kobe, Japan	2551
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่				2543	
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม				2539	
2	นางสาวเนตรนภิส แก้วช่วย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Maritime Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	Kobe University, Kobe, Japan	2556
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่				2544	
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์				2538	
3	นางปรียาภรณ์ ไชยสัตย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Kobe, Japan	2551
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่				2544	
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่				2540	
4	นางศิริวรรณ ตัญญา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์				2546	
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์				2543	

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ-สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ
5	นายสิงห์โต สกุลเขมฤทัย	อาจารย์	Ph.D. (Energy Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kyoto University, Kyoto, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548 2542 2538

***หมายเหตุ** ประธานหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ที่มีบทบาทอย่างมีนัยสำคัญต่อทุกประเทศและต่อมนุษยโลก ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากระบบเศรษฐกิจชุมชนแบบพึ่งตนเองในด้านการผลิตในระดับต่างๆ การบริโภคที่ใช้ทรัพยากรท้องถิ่นและความสัมพันธ์ของชุมชนในการผลิตมาเป็นการผลิตสินค้าเฉพาะอย่างเพื่อขาย ก่อให้เกิดการแข่งขันทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ เกิดการแข่งขันกันอย่างเสรี มีการเคลื่อนย้ายทุน สินค้าและบริการระหว่างประเทศคล่องตัวขึ้นเพราะความก้าวหน้าด้านสารสนเทศ และการสื่อสาร เทคโนโลยีการคมนาคมและขนส่ง ผู้บริโภคจึงมีทางเลือกซื้อสินค้า บริการ และข้อเสนอใหม่ๆ ได้อย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน เกิดการเปลี่ยนแปลงระเบียบกฎเกณฑ์การค้าโลก การรวมกลุ่มเขตการค้าเสรีมีบทบาทชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรวมตัวของกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียนในอนาคตอันใกล้ทำให้ประเทศไทยต้องปรับตัวเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยดำเนินนโยบายการค้าเชิงรุกและการขยายตลาดส่งออก การให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพคน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเพิ่มผลผลิตการผลิต การเพิ่มคุณค่าและมาตรฐานสินค้าและบริการบนฐานความรู้และภูมิปัญญาไทย เพื่อผลักดันสู่สังคมฐานความรู้ (knowledge-based society) ที่ขับเคลื่อนด้วยการผสมผสานเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ และนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับผลผลิต สินค้า ทรัพยากร ปัญหาที่ก่อให้เกิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ การผสมผสานต่อยอดเทคโนโลยีเข้ากับจุดแข็งของสังคมไทย เช่น ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรม เพื่อเพิ่มคุณค่าสินค้าและบริการที่มีลักษณะเฉพาะ การนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรมกับชุมชน อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยในอดีตมีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับต่ำ การใช้เทคโนโลยีผลิตสินค้าภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีระดับพื้นฐาน มีการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศตลอดมา ซึ่งหากยังไม่มีเปลี่ยนแปลงการผลิตที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ประเทศไทยจะไม่สามารถเข้าสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ที่เหมาะสมและต้องพึ่งพาเทคโนโลยี นวัตกรรมจากต่างประเทศตลอดเวลา ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องปรับโครงสร้างในด้านต่าง ๆ เช่น การเรียนการสอน และการวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา เคมีประยุกต์ ถือเป็นหนึ่งในแขนงวิชาที่มีความสำคัญและจำเป็นในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนางานวิจัยทางด้านนี้ให้ทันสมัยและผลิตบุคลากรให้เพียงพอ ที่สามารถบูรณาการองค์ความรู้กับการ

ประยุกต์ใช้ ได้เป็นอย่างดี มีความสามารถและเชี่ยวชาญในเชิงเทคโนโลยี นวัตกรรม และสามารถพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้สู่การผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและเป็นที่ยอมรับของตลาดทั่วโลก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมของโลกปัจจุบัน เกิดจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีขนส่ง ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว เกิดการแพร่ขยายของวัฒนธรรมต่างชาติ ความต้องการบริโภคสินค้าและบริการที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมที่หลากหลาย โดยเฉพาะกระแสนิยมตะวันตก รสนิยมของผู้บริโภคที่มีแนวโน้มให้ความสำคัญกับสุขภาพและธรรมชาติ สินค้าและบริการเชิงสุขภาพเช่น ธุรกิจสปา พืชสมุนไพร อาหารและบริการดูแลสุขภาพ ฯลฯ นอกจากนี้สภาพสังคมเกิดการเคลื่อนย้ายของคนอย่างเสรี กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการรวมตัวของกลุ่มเศรษฐกิจที่มุ่งส่งเสริมให้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานและผู้ประกอบการเพื่อทำงานในต่างประเทศได้ ซึ่งปัจจัยที่มีส่วนเสริมให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงาน คือ (1) ประเทศที่เข้าสู่ภาวะสังคมผู้สูงอายุแล้วจะมีกำลังแรงงานที่ลดลงนำไปสู่ความต้องการแรงงานจากต่างประเทศมากขึ้นและนำไปสู่การเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีทักษะระดับต่ำถึงปานกลางจากประเทศกำลังพัฒนาไปสู่ประเทศที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว และ (2) สังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้ ซึ่งประเทศต่างๆ ตระหนักในความสำคัญของบุคลากรที่มีองค์ความรู้สูงต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศท่ามกลางสภาวะการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมโลกปัจจุบัน

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของโลก ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากต่อสังคมไทยซึ่งดั้งเดิมเป็นสังคมเกษตรกรรมที่พึ่งพาอาศัยธรรมชาติ มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์ การดำเนินวิถีชีวิตที่เรียบง่าย สภาพสังคมไทยในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปเป็นสังคมที่มีการรับเอาความรู้และเทคโนโลยีจากต่างชาติ โดยไม่ได้เน้นในการพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีของไทยที่สามารถนำพาสังคมที่พึ่งพาตนเองได้ ทำให้สังคมไทยต้องปรับตัวอย่างมากในการปรับปรุงระบบการศึกษา การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยเฉพาะด้านเคมีประยุกต์และนวัตกรรม เพื่อตอบสนองต่อการแข่งขันของประเทศ

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เนื่องจากต้องมีหลักสูตรที่มีศักยภาพและสอดคล้องกับวิวัฒนาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อผลิตบุคลากรรองรับอุตสาหกรรมทางด้านเคมีและงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และพัฒนาให้สอดคล้องกับวิวัฒนาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมทั้งสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
2. ต้องสร้างหลักสูตรให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ
3. หลักสูตรต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการค้นคว้า ทำวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศและสังคม
4. หลักสูตรต้องพัฒนาให้ผู้เรียนมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความรู้ที่เป็นมาตรฐานแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ และดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและงานวิจัย รวมทั้งผลิตบุคลากรนักปฏิบัติให้มีคุณภาพสูง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือการพัฒนา

ทางเศรษฐกิจ และสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economics Community, AEC) ในปี 2558 นี้ ดังนั้น พันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีต่อการผลิตบุคลากรทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง คือ รับผิดชอบในการระดมสรรพกำลังเชิงวิชาการเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนทุกด้าน สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนเชิงวิชาการของอาจารย์และผู้เรียนระหว่างสถาบันทั้งในและต่างประเทศ เพื่อปรับระดับมาตรฐานการศึกษาให้เป็นสากล และเป็นหน่วยงานที่เป็นผู้นำเชิงวิชาการและการวิจัยในการพัฒนาสังคม โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมหรือชุมชน

มหาวิทยาลัยที่สำเร็จการศึกษาสามารถปฏิบัติงานอย่างมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับเทคโนโลยี และนวัตกรรม นอกจากนี้ ยังสามารถบูรณาการองค์ความรู้กับการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ได้เป็นอย่างดีและสามารถพัฒนางานวิจัยต่อยอดสู่การผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและเป็นที่ยอมรับของตลาดทั่วโลก

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 แขนงวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 แขนงวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มหาวิทยาลัยเคมีประยุกต์ที่มีความรอบรู้ สามารถบูรณาการความรู้ทางเคมีกับศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง ในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและนวัตกรรม

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

1.2.1 มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางด้านเคมีประยุกต์ สามารถนำไปประยุกต์เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศ

1.2.2 มีความคิดริเริ่มในการพัฒนาและสร้างสรรค์องค์ความรู้ นวัตกรรมและงานวิจัย สามารถพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิมและสามารถต่อยอดเทคโนโลยีซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมได้

1.2.3 สามารถสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถคัดกรองข้อมูลโดยใช้สถิติและคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการสรุปผลการทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆทั้งในวงการวิชาการและชุมชนทั่วไป

1.2.4 มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีศักยภาพในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายโดยใช้ความรู้ ความสามารถได้อย่างเหมาะสม

1.2.5 มีความสามารถดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ มีแผนการพัฒนาปรับปรุงดังรายละเอียด แผนการพัฒนา กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง ซึ่งคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะ 5 ปี นับจากเปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ดังนี้

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตร ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า ที่ สกอ. กำหนด	ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	รายงานผลการประเมินหลักสูตร
2. ปรับปรุงหลักสูตร ให้สอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท	ติดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของประเทศไทย	รายงานผลการดำเนินการและการ ประเมินหลักสูตร
3. ปรับปรุงหลักสูตร ตามการเปลี่ยนแปลง ของวิวัฒนาการและ เทคโนโลยี	1. พัฒนาหลักสูตร โดยมีพื้นฐานจาก หลักสูตร ในมหาวิทยาลัยระดับสากล 2. สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านวิชาการและ วิจัยกับสถาบันอุดม ศึกษาทั้งในและต่างประเทศ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อวิเคราะห์ความ ต้องการและแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี ตลอดจนคุณสมบัติของบัณฑิตที่ ต้องการของตลาดแรงงาน	1. จำนวนสถาบันอุดมศึกษาที่เข้า ร่วมเครือข่าย ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยงาน 2. จำนวนหน่วยงานภาคเอกชนที่ เข้าร่วมเครือข่ายไม่น้อยกว่า 1 หน่วยงาน 3. จำนวนหน่วยงาน/สถานศึกษาใน ต่างประเทศไม่น้อยกว่า 1 หน่วยงาน
4. พัฒนาบุคลากร ด้านการเรียนการสอน และวิจัย	1. สนับสนุนการฝึกอบรมด้านการเรียนการสอน การประเมินผล และวิชาชีพอื่นๆ 2. สนับสนุนการทำงานวิจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพ งานวิจัย	1. จำนวนผลงานวิจัยที่เผยแพร่ต่อที่ ประชุมวิชาการ/บทความวิชาการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของอาจารย์ ประจำต่อปี 2. จำนวนอาจารย์ที่เข้ารับการอบรม สัมมนาทางวิชาชีพหรือดูงานทาง วิชาการไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี
5. พัฒนาหลักสูตร	1. ควบคุมคุณภาพวิทยานิพนธ์ 2. ความเห็นของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพการ สอนและการควบคุมวิทยานิพนธ์ของอาจารย์ 3. การประเมินการสอนของนัก ศึกษา 4. การประเมินบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิต	1. จำนวนวิทยานิพนธ์ที่เผยแพร่ ต่อ ที่ประชุมวิชาการ/เผยแพร่ในรูป บทความวิจัย ไม่น้อยกว่า 1 บทความต่อนักศึกษา 1 คน 2. ผลการประเมินความพึงพอใจ ของนักศึกษาต่อการสอนของ อาจารย์ มีระดับคะแนนเฉลี่ย 3.5 จาก 5.0 3. ผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิต มีระดับ คะแนนเฉลี่ย 3.5 จาก 5.0

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาบังคับ ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และข้อกำหนดต่าง ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.2 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน สิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน มกราคม – พฤษภาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือน มิถุนายน – กรกฎาคม

หมายเหตุ มหาวิทยาลัยฯ อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 แผน ก แบบ ก 1

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือกำลังศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี หรือ เคมีอุตสาหกรรม หรือวิศวกรรมเคมี และสำเร็จปริญญาบัณฑิตด้วยคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 ตามระบบคะแนน 4.00 แต้ม หรือเทียบเท่า หรือมีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 2 ปี หรือมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา เห็นควรให้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาได้

2. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

2.2.2 แผน ก แบบ ก 2

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือกำลังศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี เคมีอุตสาหกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเคมี หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา เห็นควรให้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาได้

2. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

2.3 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามระเบียบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

2.4 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื่องจากการปรับตัวจากการเรียนระดับปริญญาบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ มีรูปแบบที่แตกต่างกัน รวมทั้งนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรอื่นๆที่ไม่ใช่สาขาเคมี อาจจะมี ความแตกต่างด้านเนื้อหาและความเข้มข้นในรายวิชา ทำให้เกิดปัญหาในระหว่างการเรียนการสอนทั้งต่อตัวผู้สอนและผู้เรียน

2.5 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.4

ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อยกระดับการศึกษาเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานสากล รายวิชาพื้นฐานจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากนักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่ไม่เพียงพอ จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาต่อยอดในระดับมหาบัณฑิต ดังนั้นจะดำเนินการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนดังนี้

1. จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปให้แก่นักศึกษาทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือนให้คำปรึกษาแนะนำ และการติดตามการเรียนของนักศึกษา โดยจะทำงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนั้น นักศึกษาทุกคนจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งสามารถเข้าพบเพื่อขอคำแนะนำได้
2. จัดสอนเสริมในรายวิชาพื้นฐานที่สำคัญตามความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร
3. จัดกิจกรรมให้กับนักศึกษาทางด้านวิชาการให้มีความสัมพันธ์ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา และจัดกิจกรรมสอนเสริม

2.6 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี (ทั้งสองแผนการเรียน)

แผน ก แบบ ก 1					
จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5
แผน ก แบบ ก 2					
จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษารวม (ทั้งสองแผน)	15	30	30	30	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา (ทั้งสองแผน)	-	15	15	15	15

2.7 งบประมาณตามแผน

2.7.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย:บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ค่าบำรุงการศึกษา	360,000	720,000	720,000	720,000	720,000
ค่าลงทะเบียน	278,000	672,000	672,000	672,000	672,000
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	75,000	165,000	165,000	165,000	165,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	713,000	1,557,000	1,557,000	1,557,000	1,557,000

2.7.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	150,000	157,500	165,375	173,644	182,326
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	100,000	347,500	347,500	347,500	347,500
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	85,000	89,250	93,713	98,398	103,318
(รวม ก)	335,000	594,250	606,588	619,542	633,144
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
(รวม ข)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวม (ก) + (ข)	435,000	694,250	706,588	719,542	733,144
จำนวนนักศึกษา	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	29,000	23,142	23,553	23,985	24,438

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา/ต่อปี

2.8 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็น แบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัษฎบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

2.9 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนจากต่างสถาบันเป็นไปตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการและของมหาวิทยาลัย

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1

เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์อย่างดียิ่ง แบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้

1. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	5	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือก	-	หน่วยกิต
3. วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2

เป็นแผนการศึกษาที่มีการลงเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ แบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้

1. หมวดวิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต
3. วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

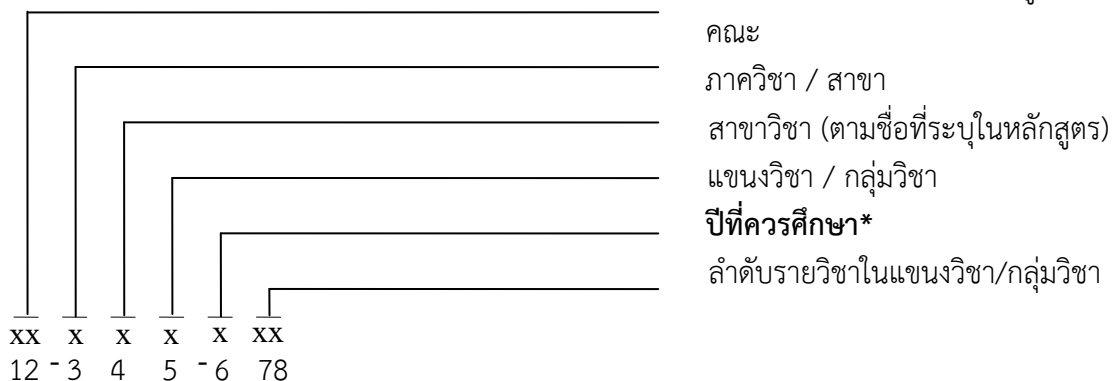
หมายเหตุ

1. การรับนักศึกษาให้เข้าศึกษาในแบบใด อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. สำหรับผู้เข้าศึกษา แผน ก แบบ ก1 หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น ผ่าน หรือไม่ผ่าน (Satisfy/Unsatisfy, S/U)

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รหัสวิชา

การกำหนดรหัสวิชา ประกอบด้วยตัวเลขทั้งหมด 8 ตัว ซึ่งจำแนกดังแผนภูมิต่อไปนี้



แทนค่า

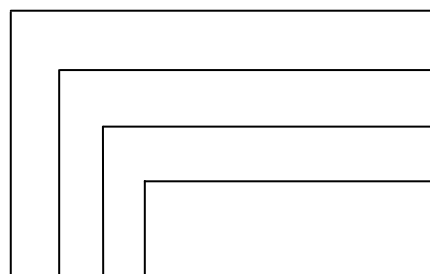
- | | |
|-------------------|---|
| 1. ตำแหน่งที่ 1-2 | หมายถึง คณะ/วิทยาลัย |
| 2. ตำแหน่งที่ 3 | หมายถึง ภาควิชา/สาขา |
| 3. ตำแหน่งที่ 4 | หมายถึง สาขาวิชา (ตามชื่อที่ระบุในหลักสูตร) |
| 4. ตำแหน่งที่ 5 | หมายถึง แขนงวิชา/กลุ่มวิชา |
| 5. ตำแหน่งที่ 6* | หมายถึง ปีที่ควรศึกษา |
| 6. ตำแหน่งที่ 7-8 | หมายถึง รายวิชาในแขนงวิชา / กลุ่มวิชา |

*กำหนดเลขรหัส ดังนี้

เลข 6 หมายถึง ปริญญาโท ชั้นปีที่ 1

เลข 7 หมายถึง ปริญญาโท ชั้นปีที่ 2

3.1.3.2 รหัสชั่วโมงเรียน



x (x - x - x)

หน่วยกิต

ชั่วโมงเรียนทฤษฎี

ชั่วโมงเรียนปฏิบัติ

ชั่วโมงการศึกษานอกเวลา

3.1.3.3 รายวิชา

(1)หมวดวิชาบังคับ ให้ศึกษาจากวิชา ดังนี้

โดย แผน ก แบบ ก1 (ไม่นับหน่วยกิต) 5 หน่วยกิต*

และ แผน ก แบบ ก2 9 หน่วยกิต

09-211-601	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์*	3(3-0-6)
	Research Methodology in Applied Chemistry	
09-211-602	เครื่องมือขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์	4(2-6-6)
	Advanced Instruments for Analysis	
09-211-603	สัมมนา 1*	1(0-3-1)
	Seminar 1	
09-211-701	สัมมนา 2*	1(0-3-1)
	Seminar 2	

* หมายเหตุ สำหรับผู้เข้าศึกษา แผน ก แบบ ก1 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานี้ โดยไม่นับหน่วยกิตและประเมินผลเป็น S หรือ U

(2) หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต โดยให้แต่ละแขนงวิชาต้องเลือกเรียนวิชาในแขนงอื่นไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

(2.1) แขนงวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-212-601	เคมีพอลิเมอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)
	Advanced Polymer Chemistry	
09-212-602	เคมีโลหะอินทรีย์เชิงวัสดุ	3(2-3-5)
	Organometallic Chemistry Materials	
09-212-603	สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง	3(3-0-6)
	Semiconductor and Photocatalysis	
09-212-604	เทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)
	Advanced Polymer Preparation Techniques	

09-212-605	ปฏิบัติการสารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง Semiconductor and photocatalysis laboratory	2(0-6-2)
09-212-606	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย Polymerization in Dispersed Systems	3(3-0-6)
09-212-607	นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี Nanoscience and Nanotechnology	3(3-0-6)
09-212-608	ปฏิบัติการเทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Preparation Techniques Laboratory	2(0-6-2)
09-212-609	ปฏิบัติการการสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย Polymerization in Dispersed Systems Laboratory	2(0-6-2)
09-212-701	วัสดุนาโน Nanomaterials	3(1-6-4)
09-212-702	เทคโนโลยีฟิล์มบาง Thin Film Technology	3(3-0-6)
09-212-703	นาโนเทคโนโลยีคาร์บอน Carbon Nanotechnology	3(3-0-6)
09-212-704	นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ Nanobiotechnology	3(3-0-6)
09-212-705	ปฏิบัติการนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ Nanobiotechnology Laboratory	2(0-6-2)
(2.2) แขนงวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้		
09-213-601	การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย Trace Analysis	3(3-0-6)
09-213-602	การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ Analytical Method Validation	3(1-6-4)
09-213-603	ปฏิบัติการการวิเคราะห์หาสารปริมาณน้อย Trace Analysis Laboratory	2(0-6-2)
09-213-604	วัสดุนาโนสำหรับเซนเซอร์ Nanomaterials for Sensors	3(3-0-6)
09-213-605	การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก Applications of Separation Technique	3(3-0-6)
09-213-606	ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเคมีไฟฟ้า Electroanalysis Laboratory	2(0-6-2)
09-213-607	ปฏิบัติการการประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก Applications of Separation Technique Laboratory	2(0-6-2)
09-213-608	การป้องกันและการควบคุมมลพิษ Pollution Prevention and Control	3(3-0-6)
09-213-609	การสุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Sampling and Analysis	3(1-6-4)

09-213-610	เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากของเสีย Waste Utilization Technology	3(3-0-6)
09-213-701	ปฏิบัติการวัสดุโนสำหรับเซนเซอร์ Nanomaterials Laboratory for Sensors	2(0-6-2)
09-213-702	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management System	3(3-0-6)
09-213-703	เคมีสีเขียว Green Chemistry	3(1-6-4)

(2.3) วิชาเลือกทั่วไป

09-214-601	ปัญหาพิเศษทางเคมีประยุกต์ Special Problems in Applied Chemistry	3(0-9-3)
09-214-701	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีประยุกต์ Selected Topics in Applied Chemistry	3(3-0-6)

(3) วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

09-219-601	วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก1) Thesis	36(0-0-108)
09-219-701	วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก2) Thesis	12(0-0-36)

3.1.3.4 แสดงแผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก1 เป็นแบบการศึกษาที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์อย่างดี

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-211-601	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์	3	3	0	6
09-211-603	สัมมนา 1	1	0	3	1
09-219-601	วิทยานิพนธ์	3	0	0	9
รวม		7	หน่วยกิต		
ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-211-701	สัมมนา 2	1	0	3	1
09-219-601	วิทยานิพนธ์	9	0	0	27
รวม		10	หน่วยกิต		
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-219-601	วิทยานิพนธ์	12	0	0	36
รวม		12	หน่วยกิต		
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-219-601	วิทยานิพนธ์	12	0	0	36
รวม		12	หน่วยกิต		

แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่มีการลงเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-211-601	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์	3	3	0	6
09-211-602	เครื่องมือขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์	4	2	6	6
09-21x-6xx	วิชาเลือก 1	3	3	0	6
รวม		10	หน่วยกิต		
ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-211-603	สัมมนา 1	1	0	3	1
09-21x-6xx	วิชาเลือก 2	3	3	0	6
09-21x-6xx	วิชาเลือก 3	3	3	0	6
09-21x-6xx	วิชาเลือก 4	3	3	0	6
รวม		10	หน่วยกิต		
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-211-701	สัมมนา 2	1	0	3	1
09-21x-7xx	วิชาเลือก 5	3	3	0	6
09-219-701	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		10	หน่วยกิต		
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-219-701	วิทยานิพนธ์	6	0	0	18
รวม		6	หน่วยกิต		

3.1.3.5 คำอธิบายรายวิชา

09-211-601	ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์	3(3-0-6)
	Research Methodology in Applied Chemistry	
	หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางเคมีประยุกต์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อกำหนดแบบและวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปรผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการเตรียมต้นฉบับสำหรับตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทรัพย์สินทางปัญญาและการจัดการนวัตกรรม	
	Research principles and methods in applied chemistry, problem analysis for research topic identification, research proposal writing, data collecting for research design and planning, identification of samples and techniques, research analysis, result explanation and discussion, report writing for presentation and manuscript preparation for journal publication, technology and innovation transfer, patent and innovation management	

09-211-602	เครื่องมือขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์ Advanced Instruments for Analysis หลักการและปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือขั้นสูงต่างๆ เทคนิคทางด้านเคมีไฟฟ้า เทคนิคทางด้านโครมาโทกราฟี เทคนิคทางด้านสเปกโทรสโกปี เทคนิคการวิเคราะห์ทางความร้อนและเทคนิคทางด้านจุลทรรศน์อิเล็กตรอน Principles and experiments related to various advanced instruments: electrochemistry, chromatography, spectroscopy, thermal analysis and electron microscopy	4(2-6-6)
09-211-603	สัมมนา 1 Seminar 1 ค้นคว้าและนำเสนอผลงานวิจัยที่น่าสนใจซึ่งคัดสรรมาจากวารสารวิจัย Exploration and presentation of interesting research topics collected from research journals	1(0-3-1)
09-211-701	สัมมนา 2 Seminar 2 ค้นคว้าและนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ Exploration and presentation of interesting research results related to master thesis	1(0-3-1)
09-212-601	เคมีพอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Chemistry โครงสร้างและสมบัติทั่วไปของพอลิเมอร์ ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ น้ำหนักโมเลกุลเฉลี่ยและการกระจายน้ำหนักโมเลกุล อุณหภูมิทรานซิชัน เทคนิคต่างๆที่ใช้ในการหา ลักษณะเฉพาะ เทคนิคการหาน้ำหนักโมเลกุล เทคนิคการหาอุณหภูมิทรานซิชัน การหา ลักษณะเฉพาะของโครงสร้างโมเลกุลโดยเทคนิคพื้นฐาน และเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี การจำแนกพอลิเมอร์โดยปฏิกิริยาพอลิเมไรเซชัน ทฤษฎีและกลไกการสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบต่างๆ Polymer structure and properties, polymer characterizations, average molecular weight and distribution, transition temperature, techniques for characterization, molecular weight determination techniques, transition temperature determination techniques, structure characterization by fundamental and spectroscopy techniques, classification of polymerization reactions, theory and mechanism of polymerizations	3(3-0-6)

09-212-602	เคมีโลหะอินทรีย์เชิงวัสดุ 3(2-3-5) Organometallic Chemistry Materials หลักการและปฏิบัติการเกี่ยวกับเคมีโลหะอินทรีย์เชิงวัสดุ การเกิดสารแมคโครโมเลกุล รวมถึงการสังเคราะห์ สมบัติทางเคมีและกายภาพ ตัวอย่างการสังเคราะห์สารประกอบโลหะอินทรีย์ร่างตาข่ายชนิดต่างๆ และการประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรม Principles and experiments related to organometallic materials, macromolecule formation including synthesis methods, chemical and physical properties, examples of synthesis of metal-organic net compounds and application in industries
09-212-603	สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง 3(3-0-6) Semiconductor and Photocatalysis หลักการพื้นฐานด้านการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ และการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง โครงสร้างระดับนาโนเมตรกับระดับพลังงานและปฏิกิริยาในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ การพัฒนาสารกึ่งตัวนำในกระบวนการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง การพัฒนาเทคนิคด้านเคมีไฟฟ้ากับกระบวนการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสง และการประยุกต์ใช้ในงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Basic principle of solar energy conversion and photocatalysis, Nanostructure effects of energy levels and solar energy conversion reaction, development of semiconductors for photocatalysis, development of electrochemical techniques for photocatalysis, energy and environmental applications
09-212-604	เทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Polymer Preparation Techniques เทคนิคต่างๆในการเตรียมพอลิเมอร์ การเตรียมพอลิเมอร์แคปซูล พอลิเมอร์ที่มีช่องว่าง อนุภาคพอลิเมอร์ที่ไม่เป็นทรงกลม ฟังก์ชันนอลพอลิเมอร์ และนาโนคอมโพสิตพอลิเมอร์ รวมทั้งการประยุกต์ใช้งาน Various polymer preparation techniques, preparation of polymer capsules, hollow polymer particles, nonspherical polymer particles, functional polymer and nanocomposite polymer including their applications

09-212-605	ปฏิบัติการสารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง Semiconductor and photocatalysis laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับการเตรียมวัสดุโฟโตคะตะไลซิส การพัฒนาวัสดุคะตะไลซิสด้วย อนุภาคขนาดนาโนเมตร การประยุกต์เทคนิคด้านเคมีไฟฟ้ากับวัสดุโฟโตคะตะไลซิส การประยุกต์วัสดุโฟโตคะตะไลซิสกับงานด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม Experiments on photocatalytic material preparation, development of photocatalytic material with nanoparticles, applying of electrochemical technique for photocatalytic material, application of photocatalytic material for energy and environment	2(0-6-2)
09-212-606	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย Polymerization in Dispersed Systems การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบดั้งเดิมและแบบควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของอนุมูลอิสระในระบบกระจาย การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบอิมัลชันแบบดั้งเดิม และแบบชนิดที่ไม่ใช้สารลดแรงตึงผิว (กลไกและการเตรียม) การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบแขวนลอย การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบกระจาย การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบมินิอิมัลชัน และเทคนิคการสังเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งงานวิจัยปัจจุบันที่น่าสนใจ Conventional and controlled/living radical polymerization in dispersed systems, conventional and emulsifier-free emulsion polymerization (mechanism and preparation), suspension polymerization, dispersion polymerization, miniemulsion polymerization and related synthesis techniques including current research interest	3(3-0-6)
09-212-607	นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี Nanoscience and Nanotechnology แนวคิดสำคัญเกี่ยวกับนาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี สมบัติของวัสดุนาโน การสังเคราะห์วัสดุนาโนและท่อคาร์บอนนาโน การตรวจสอบวัสดุนาโนโดยอุปกรณ์ขั้นสูง อุปกรณ์นาโน การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีเชิงอุตสาหกรรม Important concepts in nanoscience and nanotechnology, properties of nanomaterials, syntheses of nanomaterials and carbon nanotubes, characterizations of nanoscale materials by advanced instruments, nanodevices and industrial applications of nanotechnology	3(3-0-6)

09-212-608	ปฏิบัติการเทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Preparation Techniques Laboratory ปฏิบัติการเทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์แคปซูล พอลิเมอร์ที่มีช่องว่าง อนุภาคพอลิเมอร์ที่ไม่เป็นทรงกลม ฟังก์ชันนอลพอลิเมอร์ และนาโนคอมโพสิตพอลิเมอร์ Experiments of preparation of polymer capsules, hollow polymer particles, nonspherical polymer particles, functional polymer and nanocomposite polymer	2(0-6-2)
09-212-609	ปฏิบัติการการสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย Polymerization in Dispersed Systems Laboratory ปฏิบัติการการสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบดั้งเดิมและแบบควบคุมน้ำหนักโมเลกุลของอนุมูลอิสระในกระบวนการสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบอิมัลชันแบบดั้งเดิม และแบบชนิดที่ไม่ใช้สารลดแรงตึงผิว การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบแขวนลอย การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบกระจาย การสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบมินิอิมัลชัน และการสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบการตกตะกอน Experiments of conventional and controlled/living radical polymerization in conventional and emulsifier-free emulsion polymerizations, suspension polymerization, dispersion polymerization, miniemulsion polymerization and precipitation polymerization	2(0-6-2)
09-212-701	วัสดุนาโน Nanomaterials หลักการและปฏิบัติการเกี่ยวกับการสังเคราะห์และการหาลักษณะเฉพาะวัสดุนาโน การเตรียมพอลิเมอร์โดยการสังเคราะห์แบบบัลค์ แบบสารละลาย แบบอิมัลชัน และแบบแขวนลอย การเตรียมวัสดุพอลิเมอร์เฉพาะเพื่อใช้งานในด้านต่างๆ และการตรวจหาลักษณะเฉพาะของวัสดุที่เตรียมได้ Principles and experiments related to the synthesis and characterization of nanomaterials, polymer preparation by bulk, solution, emulsion and suspension polymerizations, special polymer material preparations for various applications and characterization of the prepared materials	3(1-6-4)

09-212-702	เทคโนโลยีฟิล์มบาง Thin Film Technology การเคลือบฟิล์มบาง หลักการเกิดฟิล์มบาง การเคลือบแบบ ฟิสิคัล เวเพอร์ เดพโพซิชัน (ฟิวิดี) เคมีคัล เวเพอร์ เดพโพซิชัน (ซีวิดี) พัลส์ เลเซอร์ เดพโพซิชัน (พีแอลดี) โมเลคิวลาร์ บีม อีพิตอกซี (เอ็มบีอี) และ เคมีคัล โซลูชัน เดพโพซิชัน (ซีเอสดี) เทคนิคการปลูกถ่ายฟิล์มด้วยวัสดุอินทรีย์และวัสดุอนินทรีย์ และการประยุกต์ใช้ในงานประเภทต่างๆ Thin films coatings, fundamental of thin film growth, physical vapor deposition (PVD), chemical vapor deposition (CVD), pulsed laser deposition (PLD), molecular beam epitaxy (MBE) and chemical solution deposition (CSD) coating techniques, deposition techniques with inorganic and organic materials and various applications	3(3-0-6)
09-212-703	นาโนเทคโนโลยีคาร์บอน Carbon Nanotechnology การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของท่อคาร์บอนนาโน การสังเคราะห์ และคุณสมบัติเฉพาะทางของท่อคาร์บอนนาโนที่สามารถประยุกต์ใช้เชิงอุตสาหกรรมความรู้เกี่ยวกับคาร์บอนเพื่อการปรับปรุงสมบัติเฉพาะทางของคาร์บอน การประยุกต์ใช้เชิงอุตสาหกรรมที่สำคัญของท่อคาร์บอนนาโน The status of scientific and technological development in the area of carbon nanotubes, synthesis and specific properties of carbon nanotubes for the industrial applications, knowledge of carbon for the specific property modification, industrial application of carbon nanotubes	3(3-0-6)
09-212-704	นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ Nanobiotechnology ความสำคัญของนาโนเทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบัน การใช้นาโนพอลิเมอร์ ไลโปโซมและอนุภาคนาโนร่วมกับวัสดุชีวภาพ การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีชีวภาพทางด้านการแพทย์ สิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม Importance of nanotechnology nowadays, incorporation of nanopolymer, liposome and nanoparticles with biological sensing elements, applications of nanotechnology in medical, environmental and industry	3(3-0-6)
09-212-705	ปฏิบัติการนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ Nanobiotechnology Laboratory ปฏิบัติการสกัดสารชีวโมเลกุล ตรึงสารชีวโมเลกุล สังเคราะห์วัสดุนาโน ตรึงสารชีวโมเลกุลบนวัสดุนาโนสำหรับประยุกต์ทางการแพทย์และสิ่งแวดล้อม Experiments on biomolecules extraction, biomolecules immobilization, nanomaterials synthesis, immobilization of biomolecules on nanomaterials for medical and environmental applications	2(0-6-2)

09-213-601	การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย Trace Analysis การจัดการตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การเพิ่มความเข้มข้นตัวอย่าง และการวิเคราะห์สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ Sample handling, sample preparation, sample preconcentration and determination of organic and inorganic compounds	3(3-0-6)
09-213-602	การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ Analytical Method Validation หลักการการประเมินผลวิธีวิเคราะห์ ความสำคัญของผลการวัดเพื่อให้มีผลการวัดที่น่าเชื่อถือ คุณภาพของการประเมินผลวิธีวิเคราะห์ การตรวจสอบการใช้ได้ของวิธีและเครื่องมือ การสอบกลับได้ของการวัด ความไม่แน่นอนของการวัด Principles of method validation, important of validation of measurement for reliable result, quality of method validation, validation of measurement and instrument, traceability, estimation of measurement uncertainty	3(1-6-4)
09-213-603	ปฏิบัติการการวิเคราะห์หาสารปริมาณน้อย Trace Analysis Laboratory ปฏิบัติการการจัดการตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การเพิ่มความเข้มข้นตัวอย่าง และการวิเคราะห์สารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ Experiments on sample handling, sample preparation, sample preconcentration and determination of organic and inorganic compounds	2(0-6-2)
09-213-604	วัสดุนาโนสำหรับเซนเซอร์ Nanomaterials for Sensors ประเภทของเซนเซอร์ การสร้างเคมีคัลเซนเซอร์และไบโอเซนเซอร์ การประยุกต์ใช้ออนุภาคนาโน ลวดนาโน นาโนคอมพอสิต ในการสร้างเซนเซอร์ ไมโครชิพ และ นาโนชิพ Sensor types, chemical and biosensor fabrications, applications of nanoparticles, nanowires and nanocomposites for chemical and biosensors, micro-chip and nano-chip	3(3-0-6)

09-213-605	การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก Applications of Separation Technique การพัฒนานาโนเทคโนโลยีสำหรับการประยุกต์ในด้านเทคนิคการแยก การประยุกต์ใช้วัสดุนาโนสำหรับการพัฒนาเทคนิคการสกัด เทคนิคการแยกโดยวิธีอิเล็กโตรโพลีซิส วิธีโครมาโทกราฟี และการประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีในงานวิจัยด้านการแพทย์และสิ่งแวดล้อม Development of nanotechnology for applications of separation technique, applications of nanomaterials for development of extraction technique, separation technique by electrophoresis method chromatographic and application of nanotechnology in medical and environmental research	3(3-0-6)
09-213-606	ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเคมีไฟฟ้า Electroanalysis Laboratory ปฏิบัติการวิเคราะห์สารตัวอย่างโดยเทคนิคโพเทนชิโอเมตรี คอนดักโตเมตรี โวลแทมเมตรี แอมเพอโรเมตรีและคูลอมเมตรี Experiments on analysis of samples by potentiometry, conductometry, voltammetry, amperometry and coulometry techniques	2(0-6-2)
09-213-607	ปฏิบัติการการประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก Applications of Separation Technique Laboratory ปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานาโนเทคโนโลยีสำหรับการประยุกต์ในด้านเทคนิคการแยก การประยุกต์ใช้วัสดุนาโนสำหรับการพัฒนาเทคนิคการสกัด เทคนิคการแยกโดยวิธีอิเล็กโตรโพลีซิส และวิธีโครมาโทกราฟี Experiments on development of nanotechnology for applications of separation technique, application of nanomaterials for development of extraction technique, separation technique by electrophoresis and chromatography methods	2(0-6-2)
09-213-608	การป้องกันและการควบคุมมลพิษ Pollution Prevention and Control แหล่งกำเนิดมลพิษและผลกระทบ หลักการป้องกันและการควบคุมมลพิษ กรณีศึกษาเกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อม ทั้งมลพิษทางน้ำ อากาศ ดิน ขยะและของเสียอันตราย Source and effect of pollutants, principle of pollution prevention and control, case study of environmental pollution ; water pollution, air pollution, soil pollution, solid waste and hazardous waste	3(3-0-6)

09-213-609	การสุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม Environmental Sampling and Analysis วิธีการสุ่มตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม การเก็บ การรักษา และการควบคุมคุณภาพของตัวอย่าง การเลือกเทคนิคในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม Method of environmental sampling, sample collecting, preserving and quality control of samples, selection of analytical techniques, environmental quality analysis	3(1-6-4)
09-213-610	เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากของเสีย Waste Utilization Technology เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากของเสียจากเทศบาล การเกษตรและอุตสาหกรรม การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ การลดของเสีย การออกแบบผลิตภัณฑ์ Waste utilization technology for municipal, agriculture and industrial waste, waste recycling, waste minimization and product design	3(3-0-6)
09-213-701	ปฏิบัติการวัสดุนาโนสำหรับเซนเซอร์ Nanomaterials Laboratory for Sensors ปฏิบัติการการสังเคราะห์อนุภาคนาโนทอง อนุภาคนาโนเงินและอนุภาคนาโนแม่เหล็ก การประยุกต์ใช้อนุภาคนาโนสำหรับเคมีคัลเซนเซอร์และไบโอเซนเซอร์ Experiments on synthesis of gold nanoparticles, silver nanoparticles and magnetic nanoparticles, applications of nanoparticles for chemical and biosensors	2(0-6-2)
09-213-702	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management System ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานของหน่วยงานสากล การประเมินวัฏจักรชีวิต ผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีสะอาด การตรวจสอบระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental management system based on international standard, life cycle assessment, clean technology, environmental management system auditing	3(3-0-6)
09-213-703	เคมีสีเขียว Green Chemistry เทคโนโลยีในปัจจุบันและปัญหา หลักการและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเคมีสีเขียว การออกแบบและการประยุกต์เคมีสีเขียวในการเกษตร อุตสาหกรรม พลังงานและทรัพยากร Current technology and problems, principles and experiments related to green chemistry, design and applied green chemistry in agriculture, industry, energy and natural resources	3(1-6-4)

09-214-601	ปัญหาพิเศษทางเคมีประยุกต์ Special Problems in Applied Chemistry การดำเนินงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ภายใต้ การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา Conduct a research on the interest topics for thesis guideline under the supervision of advisor	3(0-9-3)
09-214-701	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีประยุกต์ Selected Topics in Applied Chemistry หัวข้อเรื่องเฉพาะที่น่าสนใจและทันสมัยทางด้านเคมีประยุกต์และด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง Selected topics of current interest in the area of applied chemistry and related fields	3(3-0-6)
09-219-601	วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก1 Thesis วิจัยและพัฒนาทางด้านเคมีประยุกต์เพื่อสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรม Research and development in applied chemistry to create novel knowledge or innovation	36(0-0-108)
09-219-701	วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก2 Thesis วิจัยและพัฒนาทางด้านเคมีประยุกต์เพื่อสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรม Research and development in applied chemistry to create novel knowledge or innovation	12(0-0-36)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชาเอก)	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์ ปีการศึกษา			
						2558	2559	2560	2561
1	นายอมร ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Kobe, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2551 2543 2539	6	9	9	9
2	นางสาวเนตรนภิส แก้วช่วย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Maritime Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	Kobe University, Kobe, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2556 2544 2538	6	9	9	9
3	นางปริยาภรณ์ ไชยสัตย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Kobe, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551 2544 2540	6	9	9	9
4	นางศิริวรรณ ตั้งภู	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552 2545 2542	6	9	9	9
5	นายสิงห์โต สกุลเขมฤทัย	อาจารย์	Ph.D. (Energy Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kyoto University, Kyoto, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548 2542 2538	6	9	9	9

*หมายเหตุ ประธานหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชาเอก)	สำเร็จจาก	ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์ ปีการศึกษา			
						2558	2559	2560	2561
1	นางจุฑารัตน์ ศรีดารา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.(Environmental Management) กศ.ม.(เคมี) กศ.บ. (เคมี) (เกียรตินิยม อันดับ 2)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2548 2524 2521	6	3	3	3
2	นางสาวนิตยา ไ้ววัฒนา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เคมี) กศ.บ. เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน	2540 2525 2522	3	3	3	3
3	นายวิระพงษ์ วรเศรษฐพงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Chemistry) วท.ม. (เคมี) ศษ.บ. (การสอนเคมี)	The university of Sheffield, Sheffield, UK มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545 2536 2525	3	6	6	6
4	นางสมพร เพลินใจ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Environmental Technology) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	2552 2527 2525	3	6	6	6

3.2.2 อาจารย์ประจำ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชาเอก)	สำเร็จจาก	ปีที่จบ	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์ ปีการศึกษา			
						2558	2559	2560	2561
5	นายเลิศณรงค์ ศรีพนม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Der. rer. Nat. (Organic Chemistry) วท.ม.(การสอนเคมี) คบ. (เคมี)	Rurh Universitat Bochum (RUB), Bochum, Germany มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ วิทยาลัยครูนครราชสีมา	2552 2532 2527	6	9	9	9
6	นางสาว เนตรนภิส แก้วช่วย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Maritime Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	Kobe University, Kobe, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2556 2544 2538	6	9	9	9
7	นายอมร ไชยสัตย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Kobe, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2551 2543 2539	6	9	9	9
8	นางปรียาภรณ์ ไชยสัตย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Kobe, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551 2544 2540	6	9	9	9
9	นางศิริวรรณ ดีภู	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.เคมี (เคมี) วท.ม.(เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552 2545 2542	6	9	9	9
10	นายฉัตรชัย พลเขียว	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng. (Energy and Environment Science) วท.ม.(เคมีวิเคราะห์และ เคมีอินทรีย์ประยุกต์) วท.บ.(เคมี)	Nakaoga University of Technology, Nakaoga, Japan มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยนเรศวร	2554 2548 2542	6	9	9	9
11	นางจิตติยา ศรีขวัญ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน	2541 2531	3	6	6	6
12	นางสาว เสาวภาค สุขตระกูลเวช	อาจารย์	Doctor of Technical Science (Environmental Technology and Management) วท.ม.(วิทยาศาสตร์ สภาวะแวดล้อม) วท.บ. (เคมี)	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543 2529 2523	3	6	6	6
13	นางสาววนิดา นาคลดดา	อาจารย์	วท.ด. (เคมี) กศ.ม.(เคมี) กศ.บ. (เคมี) (เกียรติคุณ อันดับ 2)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน	2542 2533 2524	3	6	6	6
14	นายชาคร ชินวงศ์อมร	อาจารย์	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551 2539 2536	3	6	6	6
15	นายสิงห์โต สกุลเขมฤทัย	อาจารย์	Ph.D. (Energy Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kyoto University, Kyoto, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548 2542 2538	6	9	9	9
16	นายสมพงษ์ แสนเสนยา	อาจารย์	วท.ด. (ชีวเคมี) วท.ม.(ชีวเคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2556 2552 2548	6	9	9	9

3.2.2 อาจารย์ประจำ (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชาเอก)	สำเร็จจาก	ปีพ.ศ.	ภาระการสอน ชม./สัปดาห์ ปีการศึกษา			
						2558	2559	2560	2561
17	นายเจ๊ะฮาซัน เจ๊ะอุบง	อาจารย์	วท.ม.(ชีวเคมี) วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553 2549	3	3	3	3

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1	ดร.จุไรรัตน์ ดวงเดือน	รองศาสตราจารย์	วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
2	ดร.รัชนิวรรณ การค้า	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3	ดร.ศิริลักษณ์ พุ่มประดับ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4	ดร.ดวงทิพย์ มูลมั่งมี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
5	ดร.วาลินี จันทน์นวล	อาจารย์	คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6	ดร. บุรพล สิงห์นา	อาจารย์	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม
7	ดร.สมพร มูลมั่งมี	นักวิจัย	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
8	ดร. วราวุธ สะโงมแสง	นักวิจัย	ศูนย์นาโนเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
9	Dr. Masayoshi Okubo	Professor	Department of Chemical Science and Engineering, Faculty of Engineering, Kobe University, Japan
10	Dr. Susumu Yoshikawa	Professor	Institute of Advanced Energy, Kyoto University, Japan
11	Dr. Somenath Mitra	Professor	Department of Chemistry and Environmental Science, New Jersey Institute of Technology University Heights, USA
12	Dr. Per B. Zetterlund	Professor	Centre for Advanced Macromolecular Design, School of Chemical Engineering, The University of New South Wales, Australia

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

-

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

-

4.2 ช่วงเวลา

-

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้องานวิจัยของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าในหัวข้อที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเคมีประยุกต์ ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม มีขอบเขตการทำงานที่ชัดเจน มีการรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา การเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด การนำเสนอต่อที่ประชุมและทดสอบความรู้ด้วยปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษาสามารถ ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง รวบรวม เสนอผลงาน เขียนรายงานผลการวิจัยในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องทางเคมีประยุกต์ เน้นการทำงานวิจัยใหม่โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางเคมี เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปประยุกต์สร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่าได้

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์อย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้อง มีการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ
3. สามารถดำเนินงานวิจัยอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ดุลยพินิจ เทคนิควิจัยหรือเทคนิคคำนวณ และการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ได้
4. สามารถสืบค้น ตีความและใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพทางด้านเคมี
5. สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านเคมีจากองค์ความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
6. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงานแบบเป็นทางการได้ดี

5.3 ช่วงเวลา

- แผน ก แบบ ก1 ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 1 และ
ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 2
- แผน ก แบบ ก2 ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- แผน ก แบบ ก1 36 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก2 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาการระเบียบวิธีวิจัยและวิชาสัมมนา เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นักศึกษาสนใจ มีการค้นคว้า ทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนโครงการ โดยมีจัดเตรียมอาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยบัณฑิตศึกษา ประเมินผลจากการนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่ได้กำหนด มีกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 3 คน โดยมีกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกอย่างน้อย 1 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านทักษะการใช้ภาษาต่างประเทศ	1. มีการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารหรือสื่อการสอนเป็นภาษาต่างประเทศในบางรายวิชา 2. มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายเป็นภาษาต่างประเทศในรายวิชาสัมมนา
ด้านทักษะการวิจัย	1. จัดให้มีการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและการวางแผนงานวิจัย 2. มอบหมายให้มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สังเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 3. จัดให้มีการเรียนในวิชาวิทยานิพนธ์เพื่อฝึกทักษะการวิจัย
ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. มีการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เช่น สื่อการสอนออนไลน์ 2. มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากฐานข้อมูลต่างๆทั่วโลกเพื่อนำมาใช้ในการเรียน การสอน และการวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1.3 คุณธรรม จริยธรรม

1.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีคุณธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม
4. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์และเรื่องจรรยาบรรณทางวิชาชีพในการเรียนการสอน
2. กำหนดให้มีภาระเป็ยบและวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ปฏิบัติตนตามกฎอย่างเคร่งครัดเมื่ออยู่ในห้องปฏิบัติการเคมี
3. ฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม การเป็นผู้ตามและการทำงานเป็นทีม เช่น การเรียนวิชาปฏิบัติการทางเคมี
4. ฝึกให้มีการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้การเสนอและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. สังเกตการแสดงพฤติกรรมระหว่างเรียน
2. ประเมินจากทำงานเป็นกลุ่มและรายงานผลงาน
3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

1.4 ความรู้

1.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
2. มีความรู้ที่ทันสมัยในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง
4. มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

1.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1. การบรรยายภายในชั้นเรียน และการถาม-ตอบ
2. การมอบหมายงานให้ค้นคว้าและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม
3. การอภิปรายโดยให้ผู้สอนตั้งคำถามตามระบบการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
4. มอบหมายให้ค้นคว้าในหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจนอกเหนือจากเนื้อหาวิชาที่เรียน

1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
2. ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงาน
3. ประเมินจากรายงานที่ค้นคว้า
4. ประเมินจากการสอบปากเปล่า

1.5 ทักษะทางปัญญา

1.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความสามารถประมวลและศึกษาข้อมูลงานวิจัย และสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถถ่ายทอดทักษะในการแก้ปัญหาในเชิงวิเคราะห์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
3. มีความสามารถในการประมวลและประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลและมีไหวพริบปฏิภาณในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

1.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ใช้กรณีศึกษาเกี่ยวกับเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง
2. การอภิปรายกลุ่ม
3. การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้าข้อมูลและประมวลข้อมูลเพื่อนำเสนอในห้องเรียน
4. ให้นักศึกษาได้มีโอกาสปฏิบัติจริงในการทำวิทยานิพนธ์

1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. ประเมินผลจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย
2. การสอบข้อเขียน
3. การเขียนรายงาน
4. สอบวิทยานิพนธ์

1.6 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1.6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และบทบาทของตนในกลุ่มงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการแก้ไขปัญหากลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ร่วมทีมงาน
2. มีความสามารถในการจัดการกับทรัพยากรเพื่อการทำงานและการบริหาร
3. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย
4. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

1.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มอบหมายงานกลุ่มให้ค้นคว้า
2. มีการอภิปรายงานกลุ่ม
3. สอนโดยใช้กรณีศึกษา

1.6.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ประเมินจากผลงานของกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย
2. สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่แสดงออกในระหว่างเรียนและในระหว่างการนำเสนอผลงาน

1.7 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.7.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถใช้คณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลผล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนออย่างเหมาะสม
3. สามารถใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. สามารถเข้าใจและใช้ภาษาต่างประเทศในการศึกษาข้อมูลงานวิจัยและการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

1.7.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สอนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติและคณิตศาสตร์ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. มอบหมายงานให้มีการฝึกทักษะการค้นข้อมูลงานวิจัยและเทคโนโลยีใหม่ในสาขาเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง
3. มีการฝึกทักษะการนำเสนอผลงานโดยการใช้ภาษาต่างประเทศในบางรายวิชา

1.7.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ประเมินจากรายงาน
2. ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน
3. ประเมินผลโดยการสอบข้อเขียนและปากเปล่า

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บางเรื่องก็ได้ จะแสดงเป็นเอกสารแนบท้ายก็ได้

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

1. มีคุณธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
2. มีวินัย ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม
4. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
2. มีความรู้ที่ทันสมัยในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
3. มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง
4. มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

ทักษะทางปัญญา

1. มีความสามารถประมวลและศึกษาข้อมูลงานวิจัย และสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถถ่ายทอดทักษะในการแก้ปัญหาในเชิงวิเคราะห์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
3. มีความสามารถในการประมวลและประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลและมีไหวพริบปฏิภาณในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และบทบาทของตนในกลุ่มงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการแก้ไขปัญหากลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ร่วมทีมงาน
2. มีความสามารถในการจัดการกับทรัพยากรเพื่อการทำงานและการบริหาร
3. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย
4. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถใช้คณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลผล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนออย่างเหมาะสม
3. สามารถใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. สามารถเข้าใจและใช้ภาษาต่างประเทศในการศึกษาข้อมูลงานวิจัยและการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1 คุณธรรม จริยธรรม				2 ความรู้				3 ทักษะทางปัญญา				4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5 ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
09-211-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	●	●
09-211-602 เครื่องมือขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●
09-211-603 สัมมนา 1	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●
09-211-701 สัมมนา 2	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●
09-212-601 เคมีพอลิเมอร์ขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
09-212-602 เคมีโลหะอินทรีย์เชิงวัสดุ	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●
09-212-603 สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●
09-212-604 เทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
09-212-605 ปฏิบัติการสารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●
09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○
09-212-607 นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●

รายวิชา	1 คุณธรรม จริยธรรม				2 ความรู้				3 ทักษะทางปัญญา				4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5 ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
09-212-608 ปฏิบัติการเทคนิคการเตรียม พอลิเมอร์ขั้นสูง	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●
09-212-609 ปฏิบัติการการสังเคราะห์ พอลิเมอร์ในระบบกระจาย	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●
09-212-701 วัสดุนาโน	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●
09-212-702 เทคโนโลยีฟิล์มบาง	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●
09-212-703 นาโนเทคโนโลยีของคาร์บอน	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○
09-212-704 นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ	○	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●
09-212-705 ปฏิบัติการนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
09-213-601 การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	●	●
09-213-602 การทวนสอบวิธีวิเคราะห์	○	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	●	●
09-213-603 ปฏิบัติการการวิเคราะห์หา สารปริมาณน้อย	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●
09-213-604 วัสดุนาโนสำหรับเซนเซอร์	○	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	●	○
09-213-605 การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-213-606 ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดย เคมีไฟฟ้า	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●

รายวิชา	1 คุณธรรม จริยธรรม				2 ความรู้				3 ทักษะทางปัญญา				4 ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5 ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
09-213-607 ปฏิบัติการการประยุกต์ด้าน เทคนิคการแยก	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●
09-213-608 การป้องกันและการควบคุมมลพิษ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-213-609 การสุมตัวอย่างและการวิเคราะห์ ทางสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-213-610 เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์ จากของเสีย	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-213-701 ปฏิบัติการวัสดุนาโนสำหรับ เซนเซอร์	○	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	●
09-213-702 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-213-703 เคมีสีเขียว	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-214-601 ปัญหาพิเศษทางเคมีประยุกต์	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●
09-214-701 หัวข้อเรื่องเฉพาะทาง เคมีประยุกต์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○
09-219-601 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก1)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
09-219-701 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก2)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

- การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการสุ่มให้อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลรายวิชาและให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอน

- ทวนสอบความสอดคล้องของ มคอ. 5 กับ มคอ. 3

- มีสุ่มการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีการประเมินการดำเนินงานทำของมหาบัณฑิต และมีการตรวจสอบจากผู้ประกอบการโดยการสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ดังรายละเอียดดังนี้

3.1.1 นักศึกษาที่เรียนตามแผนการเรียน แบบ ก 1 ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบ 36 หน่วยกิตและรายวิชาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตรภายในเวลาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

3.1.2 นักศึกษาที่เรียนตามแผนการเรียน แบบ ก 2 ลงทะเบียนเรียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบ 36 หน่วยกิตตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตรภายในเวลาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

3.2 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติหรือรายงานการประชุมวิชาการ (Proceeding) ระดับชาติหรือนานาชาติ

3.2.1 นักศึกษาที่เรียนตามแผนการเรียน แบบ ก 1 จะต้องเผยแพร่ผลงานอย่างน้อย 2 เรื่อง โดย 1 เรื่องจะต้องเผยแพร่ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI (ระดับชาติ) หรือ scopus (ระดับนานาชาติ)

3.2.2 นักศึกษาที่เรียนตามแผนการเรียน แบบ ก 2 จะต้องเผยแพร่ผลงานอย่างน้อย 1 เรื่อง ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI (ระดับชาติ) หรือ scopus (ระดับนานาชาติ)

3.3 นักศึกษาจะต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 ในขณะที่มีสภาพเป็นนักศึกษาสามัญ

3.4 เกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1.1 จัดหลักสูตรการอบรมสำหรับอาจารย์ ซึ่งจัดขึ้นในระดับคณะหรือมหาวิทยาลัย
- 1.2 ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ที่มีประสบการณ์
- 1.3 จัดระบบอาจารย์พี่เลี้ยงแก่อาจารย์ใหม่
- 1.4 จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตรและการจัดทำประมวลรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 2.1.1 ส่งเสริมให้เข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับวิธีการสอน กลยุทธ์ในการสอน การวัดและการประเมินผลในรายวิชา
- 2.1.2 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาเชิงวิชาการในด้านการสอน การวัดและการประเมินผล เพื่อแลกเปลี่ยนทัศนะ ความคิดเห็นกับผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่าง ๆ

- 2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์ทำงานวิจัยควบคู่กับงานสอนอย่างเหมาะสม
- 2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงาน เข้าร่วมประชุม ในงานประชุมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเคมี

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร ระบบการบริหารหลักสูตรมีดังนี้

1.1 ระบบการจัดการเรียนการสอน

1.1.1 จัดประชุม ปรึกษาหารือเพื่อเตรียมความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

1.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบการเรียนการสอนในแต่ละวิชา จะต้องจัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและเอกสารประกอบการเรียน

1.1.3 การจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชา ต้องประกอบด้วย 3 ส่วน โดยแบ่งสัดส่วนตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา ได้แก่ การบรรยาย และ/หรือ ปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการอภิปรายปัญหา

1.1.4 แต่ละวิชา มีการประเมินความเข้าใจและความรับผิดชอบของนักศึกษาต่อวิชานั้น ดังนี้

- งานที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ รายงาน และ/หรือ การเสนอผลงาน

- การประเมินความรู้ ได้แก่ การสอบข้อเขียน และ/หรือ การสอบปากเปล่า 1.1.5 ในบางรายวิชาเปิดโอกาสให้เชิญบุคคลภายนอกที่มีประสบการณ์วิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องมาร่วมสอน รวมทั้งพานักศึกษาไปทัศนศึกษา 1.2 ระเบียบการศึกษา การวัดผลและประเมินผลการศึกษา 1.2.1 การวัดผลและประเมินผลการศึกษา โดยปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยระเบียบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค) 1.2.2 การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค) 1.2.3 การดำเนินการเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนต้องรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละรายวิชา (มคอ. 5) 1.3 การประเมินการเรียนการสอน 1.3.1 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา คณะดำเนินการรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรในภาพรวม (มคอ. 7) 1.3.2 ดำเนินการประเมินผู้สอนโดยผู้เรียนในแต่ละรายวิชา 1.3.3 ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดประชุมอาจารย์เพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปีเพื่อแก้ไขและปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยให้สอดคล้องกับปัจจุบัน 1.3.4 แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของสกอ. เพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี	2. การบริหารทรัพยากรการสอน 2.1 ใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเสนอของบประมาณในการจัดซื้อเพิ่ม 2.2 สำรวจแหล่งทรัพยากร ภายนอกคณะและมหาวิทยาลัยที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ของนักศึกษา พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการต่อกัน 2.3 จัดความพร้อมของอาคารสถานที่ ที่จะสนับสนุนด้านวิชาการที่มีมาตรฐานและกิจกรรมทางด้านการงานร่วมกับผู้อื่นในสังคม 2.4 สำรวจความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอน วัสดุและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการในแต่ละวิชาเพื่อจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อทรัพยากรให้เพียงพอ
3. การบริหารคณาจารย์ 3.1 การรับอาจารย์ใหม่ มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยผู้สมัคร จะต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและการทบทวนหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ประจำมีการประชุมร่วมกันในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล ติดตามการดำเนินงานตามแผนการดำเนินงาน เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหลักสูตร 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ	

มีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมสอนในบางรายวิชา และบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง มีการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรสายสนับสนุนให้มีวุฒิและความรู้ตรงตามภาระงานที่รับผิดชอบ 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน มีการสนับสนุนให้บุคลากรได้รับการฝึกอบรมเฉพาะทางในสาขาที่เกี่ยวข้องกับภาระงาน เช่น การจัดเก็บสารเคมี และความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ สนับสนุนให้บุคลากรได้มีส่วนร่วมในโครงการบริการทางวิชาการตลอดจนโครงการวิจัยของภาควิชา
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา 5.1 มีการจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สำหรับการวางแผนการเรียนและการลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 5.2 มีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้คำแนะนำการทำงานวิจัย/วิทยานิพนธ์
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้จัดทำ การสำรวจความต้องการศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมีประยุกต์จากผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีและนักศึกษาที่ใกล้จะสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างๆ พบว่ามีผู้ให้ความสนใจศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในสาขาเคมีนิวตตรอน คิดเป็นร้อยละ 96 และได้ทำการสำรวจความต้องการของหน่วยงานและสถานประกอบการต่างๆต่อหลักสูตรดังกล่าวนี้ พบว่าหน่วยงานและสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนมีความต้องการผู้สำเร็จการศึกษาด้านเคมีประยุกต์ โดยต้องการมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะการวิจัยและสามารถประมวลความรู้ไปสู่งานปฏิบัติงานได้จริง มีความรู้เชิงนวัตกรรมและความคิดเชิงสร้างสรรค์ มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี และต้องมีความขยันและอดทน นอกจากนี้ ภาควิชาเคมียังมีแผนในการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตโดยจะทำการติดตามความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิตเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการทำงานของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาที่เข้าทำงานในหน่วยงานและสถานประกอบการนั้นๆ
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. มีอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 80% มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวน การดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีการจัดทำรายละเอียดหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา	X	X	X	X	X
3. มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 ก่อนเปิดการสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานใน มคอ. 7 ของปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X	X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	10	11	12	12	12

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน - ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชาและ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน - ช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ - ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา - ประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรมงานที่ได้รับมอบหมายโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรหรือทีมผู้สอน - การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรหรือทีมผู้สอน
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม การประเมินหลักสูตรในภาพรวม - ประเมินจากนักศึกษาปีสุดท้ายหรือบัณฑิตใหม่โดยใช้แบบสอบถาม - ประเมินจากนายจ้างหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต การวิพากษ์หลักสูตร การสำรวจอัตราการว่าจ้างงาน - ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวด ที่ 7 ข้อ 7 โดยดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และตามเกณฑ์การประกันคุณภาพภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน - รวบรวมข้อเสนอแนะ ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา นายจ้าง ผู้ทรงคุณวุฒิ - วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตร - ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวน สรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร เพื่อวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ต่อไป

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
1. โครงสร้างหลักสูตร	แผน ก แบบ ก 1 -ไม่มี- แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่มีการลงเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ แบ่งเป็น 2.1 หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต 2.2 หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเคมีวัสดุ - กลุ่มนาโนเทคโนโลยี 2.3 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก 1 (เพิ่มเติม) เป็นแผนการศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว แบ่งเป็น 1.1 หมวดวิชาบังคับ* (ไม่นับหน่วยกิต) 5 หน่วยกิต 1.2 หมวดวิชาเลือก - หน่วยกิต 1.3 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต *หมายเหตุ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับ (Audit) และต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่า S (เป็นที่พอใจ) แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่มีการลงเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ แบ่งเป็น 2.1 หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต 2.2 หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต - แขนงวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี - แขนงเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม 2.3 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาบังคับ	หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต 09-211-701 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีวัตรกรรม 3(3-0-6) 09-211-702 เครื่องมือขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์ 3(1-6-4) 09-211-703 สัมมนา 1 1(0-3-1) 09-211-801 สัมมนา 2 1(0-3-1) 09-211-802 สัมมนา 3 1(0-3-1)	หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต 09-211-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์* 3(3-0-6) 09-211-602 เครื่องมือขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์ 4(2-6-6) 09-211-603 สัมมนา 1* 1(0-3-1) 09-211-701 สัมมนา 2* 1(0-3-1) *หมายเหตุ รายวิชาบังคับ (Audit) สำหรับ แผน ก แบบ ก 1
3. หมวดวิชาเลือก	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต 2.1 กลุ่มวิชาเคมีวัสดุ ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-212-701 เคมีพอลิเมอร์ขั้นสูง 3(3-0-6) 09-212-702 เคมีโลหะอินทรีย์เชิงวัสดุ 3(3-0-6) 09-212-703 เคมีวัสดุ 3(1-6-4) 09-212-704 เทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ขั้นสูง 3(3-0-6) 09-212-705 สเปกโทรสโกปีทางเคมีของวัสดุ 3(3-0-6) 09-212-706 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต 2.1 แขนงวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-212-601 เคมีพอลิเมอร์ขั้นสูง 3(3-0-6) 09-212-602 เคมีโลหะอินทรีย์เชิงวัสดุ 3(2-3-5) 09-212-603 สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง 3(3-0-6) 09-212-604 เทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ขั้นสูง 3(3-0-6) 09-212-605 ปฏิบัติการสารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง 2(0-6-2) 09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย 3(3-0-6) 09-212-607 นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 3(3-0-6)

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ต่อ)

หัวข้อ	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558
	09-212-801 พอลิเมอร์อัจฉริยะ 3(3-0-6) 09-212-802 เทคโนโลยีฟิล์มบาง 3(3-0-6) 09-212-803 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีวัสดุ 3(3-0-6)	09-212-608 ปฏิบัติการเทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ชั้นสูง 2(0-6-2) 09-212-609 ปฏิบัติการการสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย 2(0-6-2) 09-212-701 วัสดุนาโน 3(1-6-4) 09-212-702 เทคโนโลยีฟิล์มบาง 3(3-0-6) 09-212-703 นาโนเทคโนโลยีของคาร์บอน 3(3-0-6) 09-212-704 นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6) 09-212-705 ปฏิบัติการนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ 2(0-6-2)
	2.2 กลุ่มวิชานาโนเทคโนโลยี ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-213-701 นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 3(3-0-6) 09-213-702 นาโนเทคโนโลยีสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี 3(3-0-6) 09-213-703 นาโนเคมี 3(1-6-4) 09-213-704 วัสดุนาโนสำหรับเซนเซอร์ 3(3-0-6) 09-213-705 นาโนเทคโนโลยีของคาร์บอน 3(3-0-6) 09-213-801 นาโนพอลิเมอร์ 3(3-0-6) 09-213-802 นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6) 09-213-803 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางนาโนเทคโนโลยี 3(3-0-6)	2.2 แขนงวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-213-601 การวิเคราะห์หาสารปริมาณน้อย 3(3-0-6) 09-213-602 การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ 3(1-6-4) 09-213-603 ปฏิบัติการการวิเคราะห์หาสารปริมาณน้อย 2(0-6-2) 09-213-604 วัสดุนาโนสำหรับเซนเซอร์ 3(3-0-6) 09-213-605 การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก 3(3-0-6) 09-213-606 ปฏิบัติการการวิเคราะห์โดยเคมีไฟฟ้า 2(0-6-2) 09-213-607 ปฏิบัติการการประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก 2(0-6-2) 09-213-608 การป้องกันและการควบคุมมลพิษ 3(3-0-6) 09-213-609 การสุ่มตัวอย่างและการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม 3(1-6-4) 09-213-610 เทคโนโลยีการใช้ประโยชน์จากของเสีย 3(3-0-6) 09-213-701 ปฏิบัติการวัสดุนาโนสำหรับเซนเซอร์ 2(0-6-2) 09-213-702 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) 09-213-703 เคมีสีเขียว 3(1-6-4)
	2.3 วิชาเลือกทั่วไป (ยังไม่มีในหลักสูตร)	2.3 วิชาเลือกทั่วไป 09-214-601 ปัญหาพิเศษทางเคมีประยุกต์ 3(0-9-3) 09-214-701 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีประยุกต์ 3(3-0-6)
4. วิทยานิพนธ์	09-219-801 วิทยานิพนธ์ 12(0-36-12)	09-219-601 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 1) 36(0-0-108) 09-219-701 วิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2) 12(0-0-36)

ภาคผนวก ก

แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ 1๖๔0 /2557

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558)

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นไป ด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) ดังรายนามต่อไปนี้

1. คณะกรรมการดำเนินการพัฒนาหลักสูตร

1.1 ผศ.ดร.สิริแซ	พงษ์สวัสดิ์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	ประธานกรรมการ
1.2 ดร.อนันต์	บุญปาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	รองประธานกรรมการ
1.3 ผศ.ดร.เลิศณรงค์ ศรีพนม		คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.4 ผศ.ดร.อมร	ไชยสัตย์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.5 ผศ.ดร.จุฑารัตน์	ศรีดารา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.6 ผศ. ดร.นิตยา	โจ้ววัฒนา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.7 ผศ.ดร.วัชรพงษ์	วรเศรษฐพงศ์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.8 ผศ.ดร.สมพร	เพลินใจ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.9 ผศ.ดร.ปริยาภรณ์	ไชยสัตย์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.10 ผศ.ดร.ศิริวรรณ	ตั๊ก	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.11 ผศ.จิตติยา	ศรขวัญ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.12 ดร.เสาวภาค	สุขตระกูลเวช	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.13 ดร.วณิภา	นาคลดดา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ

1.14	ดร.ชาคร	ชินวิงค์อมร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.15	ดร.สิงห์โต	สกุลชมฤทัย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.16	ดร.ฉัตรชัย	พลเยี่ยม	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.17	ดร.สมพงศ์	แสนเสนยา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.18	นายเจ๊ะฮาซัน	เจ๊ะอุบง	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.19	ผศ.ดร.เนตรนภิส	แก้วช่วย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการและเลขานุการ

2.ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก

- 2.1 ผศ.ดร.ณัฐพร โทณานนท์
2.2 คุณประพันธ์ คงจีน
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
บริษัท IWCT จำกัด

3.ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

- 3.1 ผศ.ดร.สุภกร บุญยืน
3.2 นางสาวจรัชญา คนไว
- ภาควิชาเคมี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
บริษัท พีเอ็นอินดัสทรีส์
(ประเทศไทย) จำกัด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2557



(รองศาสตราจารย์ ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



คำสั่งคณะกรรมการและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ที่ 1356.1 / 2556

เรื่อง แต่งตั้งกรรมการดำเนินการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีนวัตกรรม
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557)

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีนวัตกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีนวัตกรรม ดังรายนามต่อไปนี้

1. คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร

1.1	ผศ.ดร.สิริแซ	พงษ์สวัสดิ์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	ประธานกรรมการ
1.2	ดร.อนันต์	บุญปาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	รองประธานกรรมการ
1.3	ผศ.ดร.เลิศณรงค์	ศรีพนม	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.4	ผศ.ดร.ณัฐวรรณ	คุปพิทยานันท์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.5	ผศ.ดร.จุฑารัตน์	ศรีดารา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.6	ผศ.ดร.นิตยา	ไฉ่ววัฒนา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.7	ผศ.ดร.เนตรนภิส	แก้วช่วย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.8	ผศ.ดร.ปริยาภรณ์	ไชยสัตย์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.9	ดร.สิงโต	สกุลเชมฤทัย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.10	ดร.ศิริวรรณ	ดีภู	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.11	ดร.ฉัตรชัย	พลเขียว	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการ
1.12	ผศ.ดร.อมร	ไชยสัตย์	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กรรมการและเลขานุการ

2. ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก

- | | | | |
|-----|--------------|----------|-----------------------|
| 2.1 | ผศ.ดร. ธีรพร | โทณานนท์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2.2 | คุณประพันธ์ | คงจีน | บริษัท IWCT จำกัด |

3. ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

- | | | | |
|-----|--------------|--------|---|
| 3.1 | ผศ.ดร.สุภากร | บุญยืน | ภาควิชาเคมี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 3.2 | นางสาวจรัชญา | คนไว | บริษัท พีเจันอินเตอร์สตร์ (ประเทศไทย) จำกัด |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2556



(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ข

ประวัติผลงานวิชาการและประสบการณ์การสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติผลงานวิชาการและประสบการณ์การสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมร ไชยสัตย์

1.1 บทความวิจัย/วิชาการ ในระดับนานาชาติ

- 1) A. Chaivasat, H. Kobayashi, M. Okubo, Incorporation of nonionic emulsifier inside methacrylic polymer particles in emulsion polymerization, *Colloid Polym. Sci.*, **285** (2007) 557-562.
- 2) M. Okubo, A. Chaivasat, M. Yamada, T. Suzuki, H. Kobayashi, Influence of hydrophilic-lipophilic balance of nonionic emulsifiers on emulsion copolymerization of styrene and methacrylic acid, *Colloid Polym. Sci.*, **285** (2007) 1755-1761.
- 3) A. Chaivasat, M. Yamada, H. Kobayashi, T. Suzuki, M. Okubo, Incorporation of nonionic emulsifiers inside styrene-methacrylic acid copolymer particles prepared by emulsion copolymerization, *Polymer*, **49** (2008) 3042-3047.
- 4) H. Kobayashi, A. Chaivasat, Y. Oshima, T. Suzuki, M. Okubo, Incorporation of nonionic emulsifier inside carboxylated polymer particles during emulsion copolymerization: influence of methacrylic acid content, *Langmuir*, **25** (2009) 101-106.
- 5) Y. Kitayama, A. Chaivasat, M. Okubo, Emulsifier-free, organotellurium-mediated living radical emulsion polymerization of styrene, *Macromol. Symp.*, **288** (2010) 25-32.
- 6) Y. Kitayama, A. Chaivasat, H. Minami, M. Okubo, Emulsifier-Free, Organotellurium-Mediated Living Radical Emulsion Polymerization of Styrene: Polymerization Loci, *Macromolecules*, **43** (2010) 7465-7461.
- 7) P. Chaivasat, A. Chaivasat, W. Boontung, S. Promdsorn, S. Thipsit, Preparation and Characterization of Poly(divinylbenzene) Microcapsules Containing Octadecane, *Materials Science and Applications*, **2** (2011) 1007-1013.
- 8) A. Chaivasat, C. Waree, K. Songkhamrod, P. Sirithip and V. Voranuch, P. Chaivasat, Preparation of Polydivinylbenzene/Natural Rubber Capsule Encapsulating Octadecane: Influence of Natural Rubber Molecular Weight and Content, *eXPRESS Polymer Letters*, **6** (2012) 70-77.
- 9) P. Chaivasat, C. Suksawad, T. Nuruk and A. Chaivasat, Preparation and Characterization of Nanocomposites of Natural Rubber with Polystyrene and Styrene-Methacrylic Acid Copolymer Nanoparticles, *eXPRESS Polymer Letters*, **6** (2012) 511-518.

- 10) S. Promdsorn, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Heterocoagulation of Natural Rubber Latex and Poly[styrene-co-2 (methacryloyloxy) ethyl trimethyl ammonium chloride] nano particles, *Advanced Materials Research*, **506** (2012) 299-302.
- 11) W. Boontung, S. Moonmangmee, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation of Poly(l-lactic acid) Capsule Encapsulating Fertilizer, *Advanced Materials Research*, **506** (2012) 303-306.
- 12) D. Supatimusro, S. Promdsorn, S. Thipsit, W. Boontung, P. Chaiyasat and A. Chaiyasat, Poly(divinylbenzene) Micro- encapsulated Octadecane for Use as a Heat Storage Material: Influences of Microcapsule Size and Monomer/Octadecane Ratio, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **51** (2012)1167-1172.
- 13) P. Chaiyasat, Md. Z. Islam and A. Chaiyasat, Preparation of poly(divinylbenzene) microencapsulated octadecane by microsuspension polymerization: oil droplets generated by phase inversion emulsification, *RSC Advances*, **3** (2013) 10202-10207.
- 14) A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, T. Suzuki, H. Minami, M. Okubo, Glass transition temperatures of polymer particles with incorporated nonionic emulsifier prepared by emulsion polymerizations in emulsion and dry states, *Emulsion Polymerization and Functional Polymeric Microspheres – Science and Technology*, Yonsei Univ. Press. (2013) 129-137.
- 15) W. Pivsa-Art, A. Chaiyasat, S. Pivsa-Art, H. Yamane and H. Ohara, Preparation of Polymer Blends Between Poly(lactic acid) and Poly(butylene adipate-co-terephthalate) and Biodegradable Polymers as Compatibilizers, *Energy Procedia*, **34** (2013) 549-554.
- 16) S. Promdsorn, S. Moommungmee, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Preparation and characterization of natural rubber/poly [styrene-co-2-(methacryloyloxy) ethyl trimethylammonium chloride] nanocomposites by heterocoagulation, *Energy Procedia*, **34** (2013) 647-655.
- 17) P. Chaiyasat , A. Chaiyasat, P. Teeka, S. Noppalit and U. Srinorachun, Preparation of poly(l-lactic acid) microencapsulated vitamin E, *Energy Procedia*, **34** (2013) 656- 663.
- 18) P. Teeka, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation of Poly (methyl methacrylate) microcapsule with encapsulated Jasmine oil, *Energy Procedia*, **56** (2014) 181-186.
- 19) Sililuk Namwong, Sayrung Noppalit, Masayoshi Okubo, Somporn Moommungmee, Preeyaporn Chaiyasat and Amorn Chaiyasat, Latent

Heat Enhancement of Paraffin Wax in Poly(divinylbenzene-co-methyl methacrylate) Microcapsule, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, in press.

- 20) P. Chaivasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaivasat, Do encapsulated heat storage materials really keep original thermal properties?, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, in press.

1.2 บทความวิจัย/วิชาการ ในระดับชาติ

- 1) A. Chaivasat, Polymer Capsules Encapsulated Latent Heat Storage Materials (in Thai), *J. Sci. Technol. MSU*, **30** (2011) 215-230.
- 2) A. Chaivasat, Controlled/living radical polymerization in emulsion polymerization (in Thai), *J. Sci. Technol. UBU.*, **14** (2012) 61-73.
- 3) A. Chaivasat, Role of Emulsifier in Emulsion polymerization (in Thai), *BUU. Sci. J.*, **18** (2013) 240-248.
- 4) R. Karnka, P. Chaivasat, A. Chaivasat, Preparation and characterizations of polylactic acid microcapsule containing vitamin E (in Thai), *J. Sci. Technol. UBU.*, **15** (2) (2013) 69-79.
- 5) C. Suksawad, T. Bunchuwong, M. Okubo, P. Chaivasat, A. Chaivasat, Preparation of poly(methacrylic acid -b- styrene) by reversible chain transfer catalyzed emulsion polymerization (in Thai), *J. Sci. Technol. UBU.*, **15** (3) (2013) 1-10.
- 6) M. Lathapreecha, P. Chaivasat, A. Chaivasat, Preparation of molecularly imprinted polymer particles of vitamin E by precipitation polymerization (in Thai), *J. Sci. Technol. UBU.*, **16** (1) (2014) 41-52.

1.3 บทความในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ/ระดับนานาชาติ

- 1) P. Chaivasat, A. Chaivasat, T. Suzuki, M. Okubo, Influence of incorporated nonionic emulsifier on the glass transition temperature of polymer particles, The Sixth Thailand Materials Science and Technology Conference (MSAT6), Bangkok, 26-27August 2010, 385-387.
- 2) A. Chaivasat, P. Chaivasat, S. Promdsorn, S. Thipsit, W. Boontung, D. Supatimusro, Poly(divinylbenzene) Capsules Encapsulated Octadecane for Heat Storage Applications, The Sixth Thailand Materials Science and Technology Conference (MSAT6), Bangkok, 26-27August 2010, 283-285.
- 3) A. Chaivasat, P. Chaivasat, J. Pradit, K. Dussarakham, P. Piankokruad, S. Ngamjaras, Preparation of Heat Storage Capsules by Pickering Emulsion. Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON2011), Bangkok, Thailand, 5-7 January 2011, 831-834.

- 4) P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, P. Sirithip, V. Voranuch, C. Waree, K. Songkhamrod, Preparation of Polydivinylbenzene/Natural Rubber Capsule Encapsulated Heat Storage Materials. Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON2011), Bangkok, Thailand, 5-7 January 2011, 839-841.
- 5) M. Thongtem, N. Youngvises, A. Chaiyasat, W. Threeprom, Comparison of synthetic condition of hexyl acrylate monoliths. Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON2012), Chiang Mai, Thailand, 11-13 January 2012, 515-517.
- 6) A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, B. Sirisawad, R. Khunlad and S. Kongtham, Preparation and Characterization of Magnetic Polymeric Composite Particles by Modified-Suspension Polymerization, In 10th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Ubon ratchathani, Thailand, 5-8 December 2012, 589-593.
- 7) S. Promdsorn, S. Moommungmee, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Preparation and Characterization of Natural Rubber/Poly [styrene-co-2-(methacryloyloxy) ethyl trimethylammonium chloride] Nanocomposites by Heterocoagulation, In 10th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Ubon ratchathani, Thailand, 5-8 December 2012, 600-604.
- 8) P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, P. Teeka, S. Noppalit and U. Srinorachun, Preparation of Poly(l-lactic acid) Microencapsulated Vitamin E, In 10th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Ubon ratchathani, Thailand, 5-8 December 2012, 609-613.
- 9) P. Teeka, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation of Poly (methyl methacrylate) microcapsule with encapsulated Jasmine oil, In 11th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Phuket, Thailand, 18-21 December 2013, 276-279.
- 10) S. Namwong, W. Rodswaeng, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Determination of the encapsulated octadecane in polymer capsule by gel permeation chromatography, In 11th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Phuket, Thailand, 18-21 December 2013, 410-414.

1.4 ผลงานทางวิชาการอื่นๆ เช่นรางวัล หรือสิทธิบัตร

- 1) สิทธิบัตรการประดิษฐ์: กรรมวิธีการเตรียมพอลิเมอร์นาโนแคปซูลหุ้มน้ำมันหอมระเหย.
 ปรียาภรณ์ ไชยสัตย์ อมร ไชยสัตย์ และปวีณา ตีกา. เลขที่คำขอ 1301005171
 กันยายน 2556

- 2) สิทธิบัตรการประดิษฐ์: กรรมวิธีการเตรียมพอลิแอลแลคติกแอซิดแคปซูลหุ้มปุ๋ยละลายน้ำได้. ปรียาภรณ์ ไชยสัตย์ อมร ไชยสัตย์ สมพร มูลมั่งมี และวราภรณ์ บุญตั้ง. เลขที่คำขอ 1301005172 กันยายน 2556

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เนตรนภิส แก้วช่วย

2.1 บทความวิจัย/วิชาการ ในระดับนานาชาติ

- 1) N. Kaewchuay, Y. Yakushiji, K. Fukushi, K. Saito, and T. Hirokawa, A novel hybrid mode of sample injection to enhance CZE sensitivity for simultaneous determination of a pyridine-triphenylborane anti-fouling agent and its degradation products, *Electrophoresis*, **32** (2011) 1486-1491.
- 2) N. Kaewchuay, K. Fukushi, A. Tsuboi, H. Okamura, K. Saito and T. Hirokawa, Simultaneous Determination of Pyridine-Triphenylborane Anti-Fouling Agent and Its Degradation Products in Paint-Waste Sample Using Capillary Zone Electrophoresis with Field-Amplified Sample Injection, *ANALYTICAL SCIENCES*, **28** (2012) 1191-1196.
- 3) N. Kaewchuay, K. Fukushi, T. Hattori, Simultaneous Determination of Pyridine-Triphenylborane Anti-Fouling Agent and Its Degradation Products in Artificial Seawater by CZE. *Chromatographia*, **76** (2013) 1049-1053.
- 4) A. Tsuboi, H. Okamura, N. Kaewchuay, K. Fukushi, X. Zhou and T. Nishida, Degradation of triphenylborane-pyridine antifouling agent in water by copper ions, *Environment Technology*, **34** (2013) 2835-2840.

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปรียาภรณ์ ไชยสัตย์

3.1 บทความวิจัย/วิชาการ ในระดับนานาชาติ

- 1) P. Chaivasat, Y. Ogino, T. Suzuki, H. Minami, M. Okubo, Preparation of divinylbenzene copolymer particles with encapsulated hexadecane for heat storage application, *Colloid Polym. Sci.*, **286** (2008) 217-223.
- 2) P. Chaivasat, Y. Ogino, T. Suzuki, M. Okubo, Influence of water domain formed in hexadecane core inside cross-linked capsule particle on thermal properties for heat storage application, *Colloid Polym. Sci.*, **286** (2008) 753-759.
- 3) P. Chaivasat, T. Suzuki, H. Minami, M. Okubo, Thermal properties of hexadecane encapsulated in poly(divinylbenzene) particles, *J. Appl. Polym. Sci.*, **112** (2009) 3257- 3266.
- 4) P. Chaivasat, A. Chaivasat, W. Boontung, S.Promdsorn, S. Thipsit, Preparation and Characterization of Poly(divinylbenzene) Microcapsules

- Containing Octadecane, *Materials Science and Applications*, **2** (2011) 1007-1013.
- 5) A. Chaiyasat, C. Waree, K. Songkhamrod, P. Sirithip and V. Voranuch, **P. Chaiyasat**, Preparation of Polydivinylbenzene/Natural Rubber Capsule Encapsulating Octadecane: Influence of Natural Rubber Molecular Weight and Content, *eXPRESS Polymer Letters*, **6** (2012) 70-77.
 - 6) **P. Chaiyasat**, C. Suksawad, T. Nuruk and A. Chaiyasat, Preparation and Characterization of Nanocomposites of Natural Rubber with Polystyrene and Styrene-Methacrylic Acid Copolymer Nanoparticles, *eXPRESS Polymer Letters*, **6** (2012) 511-518.
 - 7) S. Promdsorn, **P. Chaiyasat**, A. Chaiyasat, Heterocoagulation of Natural Rubber Latex and Poly[styrene-co-2 (methacryloyloxy) ethyl trimethyl ammonium chloride] nano particles, *Advanced Materials Research*, **506** (2012) 299-302.
 - 8) W. Boontung, S. Moonmangmee, A. Chaiyasat, **P. Chaiyasat**, Preparation of Poly(l-lactic acid) Capsule Encapsulating Fertilizer, *Advanced Materials Research*, **506** (2012) 303-306.
 - 9) D. Supatimusro, S. Promdsorn, S. Thipsit, W. Boontung, **P. Chaiyasat** and A. Chaiyasat, Poly(divinylbenzene) Micro- encapsulated Octadecane for Use as a Heat Storage Material: Influences of Microcapsule Size and Monomer/Octadecane Ratio, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **51** (2012) 1167-1172.
 - 10) **P. Chaiyasat**, Md. Z. Islam and A. Chaiyasat, Preparation of poly(divinylbenzene) microencapsulated octadecane by microsuspension polymerization: oil droplets generated by phase inversion emulsification, *RSC Advances*, **3** (2013) 10202-10207.
 - 11) A. Chaiyasat, **P. Chaiyasat**, T. Suzuki, H. Minami, M. Okubo, Glass transition temperatures of polymer particles with incorporated nonionic emulsifier prepared by emulsion polymerizations in emulsion and dry states, *Emulsion Polymerization and Functional Polymeric Microspheres – Science and Technology*, Yonsei Univ. Press. (2013) 129-137.
 - 12) S. Promdsorn, S. Moommungmee, **P. Chaiyasat**, **A. Chaiyasat**, Preparation and characterization of natural rubber/poly [styrene-co-2-(methacryloyloxy) ethyl trimethylammonium chloride] nanocomposites by heterocoagulation, *Energy Procedia*, **34** (2013) 647-655.
 - 13) **P. Chaiyasat**, A. Chaiyasat, P. Teeka, S. Noppalit and U. Srinorachun, Preparation of poly(l-lactic acid) microencapsulated vitamin E, *Energy Procedia*, **34** (2013) 656- 663.

- 14) P. Teeka, A. Chaivasat, P. Chaivasat, Preparation of Poly (methyl methacrylate) microcapsule with encapsulated Jasmine oil, *Energy Procedia*, **56** (2014) 181-186.
- 15) Sililuk Namwong, Sayrung Noppalit, Masayoshi Okubo, Somporn Moommungmee, Preeyaporn Chaivasat and Amorn Chaivasat, Latent Heat Enhancement of Paraffin Wax in Poly(divinylbenzene-co-methyl methacrylate) Microcapsule, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, in press.
- 16) P. Chaivasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaivasat, Do encapsulated heat storage materials really keep original thermal properties?, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, in press.

3.2 บทความวิจัย/วิชาการ ในระดับชาติ

- 1) P. Chaivasat, Preparation of Hollow Polymer Particles (in Thai), *J. Sci. Technol. UBU*, **14** (2012) 55-64.
- 2) P. Chaivasat, Synthesis of Magnetic Polymer Composite Particles (in Thai), *KKU Sci. J.* **40** (2) (2012) 472-485.
- 3) R. Karnka, P. Chaivasat, A. Chaivasat, Preparation and characterizations of polylactic acid microcapsule containing vitamin E (in Thai), *J. Sci. Technol. UBU.*, **15** (2) (2013) 69-79.
- 4) C. Suksawad, T. Bunchuwong, M. Okubo, P. Chaivasat, A. Chaivasat, Preparation of poly(methacrylic acid -b- styrene) by reversible chain transfer catalyzed emulsion polymerization (in Thai), *J. Sci. Technol. UBU.*, **15** (3) (2013) 1-10.
- 5) M. Lathapreecha, P. Chaivasat, A. Chaivasat, Preparation of molecularly imprinted polymer particles of vitamin E by precipitation polymerization (in Thai), *J. Sci. Technol. UBU.*, **16** (1) (2014) 41-52.

3.3 บทความในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ/ระดับนานาชาติ

- 1) P. Chaivasat, A. Chaivasat, T. Suzuki, M. Okubo, Influence of incorporated nonionic emulsifier on the glass transition temperature of polymer particles, The Sixth Thailand Materials Science and Technology Conference (MSAT6), Bangkok, 26-27August 2010, 385-387.
- 2) A. Chaivasat, P. Chaivasat, S. Promdsorn, S. Thipsit, W. Boontung, D. Supatimusro, Poly(divinylbenzene) Capsules Encapsulated Octadecane for Heat Storage Applications, The Sixth Thailand Materials Science and Technology Conference (MSAT6), Bangkok, 26-27August 2010, 283-285.
- 3) A. Chaivasat, P. Chaivasat, J. Pradit, K. Dussarakham, P. Piankokruad, S. Ngamjaras, Preparation of Heat Storage Capsules by Pickering Emulsion.

Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON2011), Bangkok, Thailand, 5-7 January 2011, 831-834.

- 4) P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, P. Sirithip, V. Voranuch, C. Waree, K. Songkhamrod, Preparation of Polydivinylbenzene/Natural Rubber Capsule Encapsulated Heat Storage Materials. Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON2011), Bangkok, Thailand, 5-7 January 2011, 839-841.
- 5) A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, B. Sirisawad, R. Khunlad and S. Kongtham, Preparation and Characterization of Magnetic Polymeric Composite Particles by Modified-Suspension Polymerization, In 10th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Ubon ratchathani, Thailand, 5-8 December 2012, 589-593.
- 6) S. Promdsorn, S. Moommungmee, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Preparation and Characterization of Natural Rubber/Poly [styrene-co-2-(methacryloyloxy) ethyl trimethylammonium chloride] Nanocomposites by Heterocoagulation, In 10th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Ubon ratchathani, Thailand, 5-8 December 2012, 600-604.
- 7) P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, P. Teeka, S. Noppalit and U. Srinorachun, Preparation of Poly(l-lactic acid) Microencapsulated Vitamin E, In 10th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Ubon ratchathani, Thailand, 5-8 December 2012, 609-613.
- 8) P. Teeka, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation of Poly (methyl methacrylate) microcapsule with encapsulated Jasmine oil, In 11th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Phuket, Thailand, 18-21 December 2013, 276-279.
- 9) S. Namwong, W. Rodswaeng, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Determination of the encapsulated octadecane in polymer capsule by gel permeation chromatography, In 11th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Phuket, Thailand, 18-21 December 2013, 410-414.

3.4 ผลงานทางวิชาการอื่นๆ เช่นรางวัล หรือสิทธิบัตร

- 1) สิทธิบัตรการประดิษฐ์: กรรมวิธีการเตรียมพอลิเมอร์นาโนแคปซูลหุ้มน้ำมันหอมระเหย.
ปริญญ์ ไชยสัตย์ อมร ไชยสัตย์ และปวีณา ตีกา. เลขที่คำขอ 1301005171
กันยายน 2556
- 2) สิทธิบัตรการประดิษฐ์: กรรมวิธีการเตรียมพอลิแอลแลคติกแอซิดแคปซูลหุ้มปุ๋ยละลาย

น้ำได้. ปรียาภรณ์ ไชยสัตย์ อมร ไชยสัตย์ สมพร มุลมั่งมี และวราภรณ์ บุญตั้ง. เลขที่คำขอ 1301005172 กันยายน 2556

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ ตี๋ภู

4.1 บทความวิจัย/วิชาการ ในระดับนานาชาติ

- 1) Siriwan Suwansa-ard, Proespichaya Kanatharana, Punnee Asawatreratanakul, Chusak Limsakul, Booncharoen Wongkittisuksa, Panote Thavarungkul. Semi disposable reactor biosensors for detecting carbamate pesticides in water. *Biosensors and Bioelectronics*. **21** (2005), 445-454.
- 2) Siriwan Suwansa-ard, Yun Xiang, Ralph Bash, Panote Thavarungkul, Proespichaya Kanatharana, Joseph Wang. 2008. Prussian Blue Dispersed Sphere Catalytic Labels for Amplified Electronic Detection of DNA. *Electroanalysis*. **20** (2008), 308- 312.
- 3) Siriwan Suwansa-ard, Proespichaya Kanatharana, Punnee Asawatreratanakul, Booncharoen Wongkittisuksa, Chusak Limsakul, Panote Thavarungkul. Comparison of surface plasmon resonance and capacitive immunosensors for cancer antigen 125 detection in human serum sample. *Biosensor and Bioelectronic*. **24** (2009), 3436-3441.
- 4) Siriwan Teepoo, Phongnarin Chumsaeng, Panwasa Nethan, Warinya Prueprang and Palagorn Tumsae, Highly Sensitive Pencil-Based Renewable Biosensor for Hydrogen Peroxide Detection With a Novel Bionanomultilayer, *International Journal of Electrochemical Science*, **7** (2012) 4645-4656.
- 5) Siriwan Teepoo, Phongnarin Chumsang, Suriyapa Jongjinakool, Kriangkai Chantu and Wirut Nolykad. A New Simple and Rapid Colorimetric Screening Test for Semi-qualitative Analysis of Vitamin C in Fruit Juices Based on Prussian Blue, *Journal of Applied Sciences*, **12** (2012) 568-574.
- 6) Siriwan Teepoo, Phongnarin Chumsaeng, Khwankhao Palasak, Natvara Bousod, Naree Mhadbamrung and Phorntip Sae-lim, Unmodified gold nanoparticles as a simple colorimetric probe for ramoplanin detection. *Talanta*, **117** (2013) 518-522.
- 7) Suriyapha Jongjinakool, Khwankhao Palasak, Natvara Bousod, Siriwan Teepoo, Gold nanoparticles-based colorimetric sensor for cysteine detection, *Energy Procedia*, **56** (2014) 10-18.

4.2 บทความวิชาการ ในระดับชาติ

- 1) ศิริวรรณ ตี๋ภู, นาโนเทคโนโลยีกับไบโอเซนเซอร์, *วารสารวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, **39** (2554) 575-586.

- 2) ศิริวรรณ ตัญญา, การประยุกต์ใช้อิมมูโนเซนเซอร์สำหรับการวิเคราะห์ทางอาหาร, *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, **17** (2555) 197-204
- 3) ศิริวรรณ ตัญญา, อนุภาคนาโนทอง: การสังเคราะห์และการประยุกต์สำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, **32** (2556) 237-245.

4.3 บทความในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- 1) S. Jongjinakool, K. Palasak, N. Bousod, S. Teepoo, 2012. Gold nanoparticles-based colorimetric sensor for cysteine detection. Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Thailand, 18-21 December 2013.18-21.

5. อาจารย์ ดร. สິงห์โต สกุลเขมฤทัย

5.1 บทความวิจัย/วิชาการ ในระดับนานาชาติ

- 1) S. Liawruangrath and S. Sakulphaemaruethai, Flow Injection Spectrophotometric Determination of Europium Using Chlortetracycline, *Talanta*, **59** (2003) 9-18.
- 2) S. Ngamsinlapasathian, S. Sakulphaemaruethai, S. Pavasupree, A. Kitiyanan, T. Sreethawong, Y. Suzuki and S. Yoshikawa, High Efficient Dye-Sensitized Solar Cell Using Nanocrystalline Titania Containing Nanotube Structure, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, **164** (2004) 145-151.
- 3) S. Sakulphaemaruethai, Y. Suzuki, and S. Yoshikawa, Surfactant-Assisted Preparation, and Characterization of Mesoporous Titania Nanocrystals – Effect of Various Processing Conditions, *Journal of Ceramic Society of Japan*, **112(10)** (2004) 547-552.
- 4) S. Sakulphaemaruethai, Y. Suzuki, and S. Yoshikawa, Effect of ZrO₂-addition on Structure of Sol-Gel Derived TiO₂ Nanopowder, *Journal of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy*, **51(11)** (2004) 789-794.
- 5) S. Sakulphaemaruethai, S. Pavasupree, Y. Suzuki, and S. Yoshikawa, Photocatalytic Activity of Titania Nanocrystals Prepared by Surfactant-Assisted Templating Method – Effect of Calcination Conditions, *Materials Letters*, **59(23)** (2005) 2965-2968.
- 6) A. Kitiyanan, S. Sakulphaemaruethai, Y. Suzuki, and S. Yoshikawa, Structural and Photovoltaic Properties of Binary TiO₂-ZrO₂ Oxides

Prepared by Sol-Gel Method, *Composites Science and Technology*, **66(10)** (2006) 1259-1265.

- 7) N. Koshitani, S. Sakulhaemaruethai, Y. Suzuki, and S. Yoshikawa, Preparation of Mesoporous Titania Nanocrystals Using Amine Surfactant Templates, *Ceramic International*, **32(7)** (2006) 819-824.
- 8) S. Sakulhaemaruethai, Y. Suzuki, and S. Yoshikawa, Photocatalytic Activity of Titania and Zirconia-Doped Titania Nanocrystals Prepared By Surfactant-Assisted Templating Method, *Key Engineering Materials*, **317-318** (2006) 815-818.
- 9) S. Sakulhaemaruethai, A. Kitiyanan, and S. Yoshikawa, Photocatalytic Activity of ZrO₂-Doped TiO₂ Catalysts Prepared by a Surfactant-Assisted Templating Method, *Journal of Ceramic Processing Research*, **7(1)** (2006) 10-13.
- 10) S. Sakulhaemaruethai, C. Duangduen, W. Pivsa-Art, and S. Pivsa-Art, Fabrication of Composite Material from Sea Mussel Shells and White Clay as a Versatile Sorbent, *Energy Research Journal*, **1(2)** (2010) 78-81.
- 11) S. Sakulhaemaruethai, T. Sreethawong, "Synthesis of Mesoporous-Assembled TiO₂ Nanocrystals by a Modified Urea-Aided Sol-Gel Process and Their Outstanding Photocatalytic H₂ Production Activity", *International Journal of Hydrogen Energy*, **36** (2011) 6553-6559.
- 12) A. Simpraditpan, T. Wirunmongkol, W. Soonwatcharapunsakun, S. Pivsa-art, C. Duangduen, S. Sakulhaemaruethai, and S. Pavasupree, Preparation of High Photocatalyst Mesoporous TiO₂ from Nanosheets Using Autoclave Unit (Thai Made), *Energy Procedia*, **9** (2011) 440-445.
- 13) S. Pleanjai, I. Paw-Armart, T. Petblengsri, and S. Sakulhaemaruethai Effect of Ethanol-Blended Gasoline on the Concentration of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Particulate Matter in Exhaust Gas of Motorcycle, *International Journal of Environmental and Rural Development*, **5-1** (2014) 142-147.

5.2 บทความในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ/ระดับชาติ

- 1) สิงห์โต สกุลเขมฤทัย, อรุณโรจน์ กุลสิริบวร, ดวงหทัย พิบูลย์, กิตติ โพธิ์สุวรรณ. การปรับปรุงความแข็งแรงของแผ่นอะคริลิคด้วยการเคลือบฟิล์มอะคริลิคที่มีการเติมนาโน

ไทเทเนียมไดออกไซด์. การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 3 (The 3rd RMUTCON). กรุงเทพฯ. ประเทศไทย. 24-26 พฤศจิกายน 2553

- 2) **S. Sakulphaemaruethai**, P. Poptawee, N. Boonlert, S. Lenphet, and C. Kumnuantip, Characterizations and Mechanical Properties of Bentonite/Natural Rubber Composites, In Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2010), Ubon Ratchatani, Thailand, Jan 21-23, 2010.
- 3) **S. Sakulphaemaruethai**, C. Duangduen, W. Pivsa-Art, and S. Pivsa-Art, Fabrication of Composite Material from Sea Mussel Shells and White Clay as a Versatile Sorbent, (IE-27) Proceeding of the International Conference on Science, Technology and Innovation for Sustainable Well-Being (STISWB 2009), Khon Kaen, Thailand, July 23-24, 2009.

5.3 ผลงานทางวิชาการอื่นๆ เช่นรางวัล หรือสิทธิบัตร

- 1) Gold Prize, The Nano-TiO₂ Film coated T5 Fluorescence Lamp, “2nd Top Ten Innovation Awards” Rajamangala University of Technology Thanyaburi Hall, June 24-25, 2010
- 2) Gold Prize, Fluorescent Lamp Coated with Nano Titanium Dioxide, Seoul International Invention Fair 2010 (SIIF 2010), December 2-5, 2010, Seoul, KOREA
- 3) Gold Medal, Fluorescent Lamp Coated with Nano-Titanium Dioxide, International Innovation & Invention Expo, Macau 2012, June 29 – July 1, 2012, Macau.
- 4) Gold Prize, High Scratching Resistant Acrylic Sheet, Seoul International Invention Fair 2012 (SIIF 2012), November 29th - December 2nd, 2012, Seoul, KOREA.
- 5) Bronze Medal Award, Antistatic Electricity Natural Rubber Tile, The 10th Taipei International Invention Show & Technomart (INST 2014), September 18-21, 2014, Taipei, Taiwan.

ภาคผนวก ค
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2549



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2549**

.....

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 17 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. 2548 โดยมีมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ 5/2549 เมื่อวันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2549 จึงมีมติให้ตราข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 ”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ความในข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“สภาวิชาการ”	หมายถึง	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“บัณฑิตศึกษา”	หมายถึง	การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไปของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“หลักสูตร”	หมายถึง	หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษา ที่ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีให้ความเห็นชอบ
“คณะ”	หมายถึง	คณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและให้ รวมถึงคณะที่ได้รับอนุมัติจัดตั้งโดยสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
“บัณฑิตวิทยาลัย”	หมายถึง	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง ผู้ที่ได้รับแต่งตั้งมาจากอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของคณะหรือผู้อื่นที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร ในระดับสูงสุดของคณะที่เปิดทำการสอน

“อาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายถึง ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากอธิการบดีโดยคำแนะนำของคณบดี ให้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้เข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัยในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายถึง บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง จนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายถึง บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรที่ไม่อยู่ในสายวิชาการ หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยโดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักต้องเป็นบุคลากรประจำในมหาวิทยาลัยเท่านั้น ส่วนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่จะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอาจเป็นบุคลากรประจำในมหาวิทยาลัยหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้นๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงาน หรือระดับกระทรวงหรือวงการวิชาชีพด้านนั้นๆ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าตำแหน่งระดับ 9 ขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนกำหนด

ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกระเบียบประกาศหรือหลักเกณฑ์เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะ

การดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีได้กำหนดไว้หรือไม่ เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้คณะนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณี ๆ ไป โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวดที่ 1 บททั่วไป

ข้อ 6 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่ในการจัดการศึกษา ประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการระดับบัณฑิตศึกษา ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกันของคณะ

ข้อ 7 ให้คณะจัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาเพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรต่าง ๆ ของคณะโดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 8 ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรนั้นโดยองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 2 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 9 ระบบการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้จัดการศึกษาเป็น 3 ระบบ ดังนี้

9.1 การศึกษาภาคปกติ ให้จัดการศึกษาเป็นแบบระบบทวิภาค ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาบังคับ ภาคการศึกษาหนึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจเปิดสอนภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ ซึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ โดยมีชั่วโมงการเรียนในแต่ละ

ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

9.2 การศึกษาภาคสมทบ เป็นการจัดการศึกษาในช่วงเวลาวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือนอกเวลาราชการในภาคการศึกษาปกติ

9.3 การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติหรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือแบบผสมผสาน ดังนี้

9.3.1 การศึกษาเฉพาะช่วงเวลาของปี จัดเฉพาะช่วงของภาคการศึกษา หรือจัดเฉพาะในภาคฤดูร้อน

9.3.2 การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ หรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในระยะเวลาที่สอดคล้องกับช่วงเวลาในต่างประเทศ ตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการ

การจัดการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรทั้งนี้ต้องจัดให้ได้เนื้อหาโดยรวมที่มีน้ำหนักสมดุลกับจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรโดยการคติน้ำหนักหน่วยกิตตามข้อ 10 และให้จัดทำโครงการของหลักสูตรนั้นเสนอต่อมหาวิทยาลัยและจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 10 การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นการศึกษาแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

10.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

10.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

10.3 การฝึกงาน ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

10.4 วิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

หมวดที่ 3

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ 11 หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สร้างเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิชาชีพในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาตรี

11.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพและเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเองสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าปริญญาโท

ข้อ 12 โครงสร้างหลักสูตร

12.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมกันตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

12.2 หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน ดังนี้

12.2.1 แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(1) แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(2) แบบ ก2 ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตและศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

12.2.2 แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอนหลักสูตรแผน ก ไม่จำเป็นต้องเปิดสอนหลักสูตรแผน ข แต่ถ้าเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องเปิดสอนหลักสูตรแผน ก ด้วย

12.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกอบด้วยรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกรวมกันไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

12.4 หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 1.1 และ แบบ 1.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 2.1 และแบบ 2.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ 13 ระยะเวลาการศึกษา

13.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

13.2 หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

13.3 หลักสูตรปริญญาเอก ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 ปีการศึกษา และอย่างมากสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาด้วยคุณวุฒิที่แตกต่างกันดังนี้

13.3.1 สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาตรี ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

13.3.2 สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

13.4 การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยที่มีสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 17.3

หมวดที่ 4

การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา

ข้อ 14 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

14.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

14.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

14.3 หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

14.3.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนที่มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่าเกียรตินิยมอันดับหนึ่งในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาเอก

14.3.2 มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

14.3.3 ไม่เคยพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา เนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติ ไม่ผ่าน (ตามข้อ 37) ในการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ข้อ 15 การรับเข้าศึกษา

15.1 วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการทดสอบความรู้ การสอบคัดเลือก การพิจารณาคัดเลือกหรือโดยวิธีอื่นใดที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร และคณะให้ความเห็นชอบ

15.2 ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษา ตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

15.3 คณะอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชา ตามความเห็นชอบของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและปฏิบัติตามระเบียบ หรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

15.4 คณะอาจพิจารณาอนุมัติ ให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร แต่บุคคลนั้นมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ตามข้อ 14

ข้อ 16 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

16.1 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้ว

16.2 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเองโดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมารายงานตัวต่อแผนกทะเบียนนักศึกษาของคณะหรือมหาวิทยาลัยพร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

16.3 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียน ตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะหมดสิทธิขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน 7 วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

16.4 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยจะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า 1 สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

ข้อ 17 ประเภทนักศึกษา สภาพการเป็นนักศึกษา และการเปลี่ยนประเภทและสภาพการเป็นนักศึกษา

17.1 นักศึกษาของมหาวิทยาลัย มี 3 ประเภท ดังนี้

17.1.1 นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาตามข้อ 9.1

17.1.2 นักศึกษาภาคสมทบ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาตามข้อ 9.2

17.1.3 นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในระบบการศึกษาตามข้อ 9.3

17.2 การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

17.2.1 ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง คณะอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติ เปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษา

ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษหรือภาคสมทบตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

17.2.2 นักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

17.2.3 นักศึกษาภาคสมทบจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้

17.3 นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

17.3.1 นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่คณะรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

17.3.2 นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่คณะรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก 1 และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 มิให้นับนักศึกษาทดลองเรียน

17.3.3 นักศึกษาพิเศษ หมายถึง ผู้ที่คณะรับเข้าร่วมศึกษาและหรือทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย คณะอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษได้ โดยอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เข้าศึกษาและหรือทำการวิจัยได้ โดยต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

17.4 การเปลี่ยนสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาทดลองเรียน ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกและลงทะเบียนเรียนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอบได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 ให้เปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรก มิฉะนั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 5

อาจารย์บัณฑิตศึกษา

ข้อ 18 อาจารย์บัณฑิตศึกษามี 2 ประเภท คือ

18.1 อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำ ได้แก่ บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ ซึ่งมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

18.2 อาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ ได้แก่ บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่งอื่นนอกเหนือจากข้อ 18.1 หรือบุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในวิชาการหรือวิชาชีพ โดยประเมินจากผลการค้นคว้าทางวิชาการหรือมีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับนับถือในวงการวิชาการหรือวิชาชีพโดยทั่วไป

ข้อ 19 ให้อธิการบดีแต่งตั้งอาจารย์บัณฑิตศึกษาโดยคำแนะนำของคณบดี

ข้อ 20 ให้อาจารย์บัณฑิตศึกษา พ้นจากการเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาเมื่อ

20.1 ตาย

20.2 ลาออก

20.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณบดี มีมติให้ถอดถอน

ข้อ 21 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

21.1 อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษา ซึ่งคณบดีแต่งตั้งตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอเพื่อทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนกว่าจะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ตามข้อ 21.2 หรือข้อ 21.3

21.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หมายถึง อาจารย์บัณฑิตที่คณบดีแต่งตั้งตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอเพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก หรือนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

21.2.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ สาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

21.2.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

21.3 อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ หมายถึง อาจารย์บัณฑิตศึกษาที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

ข้อ 22 อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำในแต่ละหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

22.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

22.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีวุฒิปริญญาเอกหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

22.1.2 อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาไม่ต่ำกว่าปริญญาโทในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอน หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์

22.2 หลักสูตรปริญญาโท

22.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน และต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเต็มเวลา โดยปฏิบัติงานเต็มเวลาในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสูตรนั้น

22.2.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

22.2.3 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันต้องมีความรู้ในเนื้อหาและวิธีการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัย ที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

22.2.4 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

22.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

22.3.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีวุฒิปริญญาเอก หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน

22.4.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาเอกหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันและต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

22.4.3 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีความรู้ในเนื้อหาและวิธีการสอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

22.4.4 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญาเอก หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารอง

ศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ข้อ 23 อาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ ในแต่ละหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

23.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรปริญญาโท

23.1.1 ต้องเป็นผู้ที่ได้รับปริญญา ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

23.1.2 กรณีเป็นผู้ที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาและไม่มีคุณวุฒิ หรือตำแหน่งทางวิชาการตาม ข้อ 23.1.1 ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้น

23.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงและหลักสูตรปริญญาเอก

23.2.1 ต้องได้รับปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานการวิจัยเพิ่มเติมจากงานวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

23.2.2 กรณีเป็นผู้ที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษาและไม่มีคุณวุฒิ หรือตำแหน่งทางวิชาการตามข้อ 23.2.1 ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น

ข้อ 24 ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

24.1 อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกได้ไม่เกิน 5 คน หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มีศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาได้มากกว่า 5 คน ให้อยู่ในดุลพินิจของมหาวิทยาลัยแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 10 คน

24.2 อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน 15 คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน ทั้งนี้ ให้นับรวมนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในเวลาเดียวกัน

24.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/ หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

หมวดที่ 6

การจัดการศึกษา

ข้อ 25 แผนการเรียน หมายถึง รายวิชา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาจะต้องเรียนหรือดำเนินการให้แล้วเสร็จและครบตามหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา

ข้อ 26 การลงทะเบียนเรียน

26.1 ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

26.2 ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และต้องไม่เกิน 15 หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตคงเหลือตามหลักสูตรน้อยกว่า 4 หน่วยกิต และ / หรือเหลือเฉพาะวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระหรือได้รับความเห็นชอบจากคณบดี

26.3 ในภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

26.4 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ต่ำกว่า 6 หน่วยกิตไม่ได้ มิฉะนั้น จะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

26.5 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

26.5.1 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต รวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษา และจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

26.5.2 ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในระเบียบเป็น AU เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

26.6 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต โดย “รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายถึง รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้รับคะแนนเป็น S โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

26.6.1 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก1 และ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

26.6.2 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตร เพื่อเป็นพื้นฐาน และจะต้องสอบผ่านโดยได้รับผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

26.6.3 ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น S หรือ U

26.7 นักศึกษาที่ไม่มาลงทะเบียนภายใน 15 วัน หลังจากวันเปิดภาคการศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

26.8 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

26.8.1 นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพ ค่าธรรมเนียม และค่าบำรุงตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษา จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา หรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

26.8.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

26.9 ในกรณีที่มีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

ข้อ 27 การขอเพิ่ม และถอนรายวิชา

27.1 การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน 2 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

27.2 การขอถอนรายวิชา

27.2.1 ในกรณีที่ขอถอนรายวิชาภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ และสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอถอนจะไม่ปรากฏในระเบียนและให้ได้รับเงินลงทะเบียนคืน

27.2.2 ในกรณีที่ขอถอนรายวิชาหลังจาก 2 สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ และหลังจากสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอถอน และจะไม่ได้รับเงินลงทะเบียนคืน

27.2.3 การถอนรายวิชาจะถอนได้ไม่เกิน 2 สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค หากถอนรายวิชาหลังจาก 2 สัปดาห์ ก่อนสอบปลายภาค ให้ได้รับระดับคะแนน F และจะไม่ได้รับเงินลงทะเบียนคืน

27.3 การขอเพิ่ม และถอนรายวิชาในข้อ 27.1 และข้อ 27.2 ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ 26.2 และข้อ 26.3

27.4 การขอเพิ่ม และถอนรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ 27.1 ข้อ 27.2 และข้อ 27.3 ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 28 การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษาที่ยังเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน แต่มีความประสงค์ขอยุติเรียนชั่วคราว โดยขอรักษาสภาพเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราวๆ ไป

28.1 นักศึกษาจะมีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีภายในช่วงเวลาถอนรายวิชาเรียน หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยโดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

28.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

28.1.3 เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์แสดง

28.1.4 มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ต้องศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

28.2 การลาพักการศึกษาตามข้อ 28.1.1 ให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร และการลาพักการศึกษาตามข้อ 28.1.2 ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ การลาพักการศึกษาตามข้อ 28.1.3 และข้อ 28.1.4 จะกระทำได้ครั้งละไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้ามีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน 1 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี

28.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักตามข้อ 28.1.1

28.4 นักศึกษาต้องรักษาสภาพเป็นนักศึกษาระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย และให้นักศึกษามาดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน หลังเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ 28.1.1

28.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อน กำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

28.6 การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามข้อ 28.1.1 ถึงข้อ 28.1.4 ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

28.7 การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังกรณีดังต่อไปนี้

28.7.1 ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง 2 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาการศึกษาในภาคปกติ และสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในระเบียบ

28.7.2 ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษา พ้นกำหนด 2 สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา ในภาคปกติ และหลังจากสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในระเบียบทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

ข้อ 29 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณื่อดังต่อไปนี้

29.1 ตาย

29.2 ลาออก

29.3 ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใด ตามข้อ 14

29.4 ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

29.5 คณบดีสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณื่อดังต่อไปนี้

29.5.1 ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาตามข้อ 13

29.5.2 ไม่ลงทะเบียนเรียน และ/หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน หรือค่าบำรุงการศึกษาในเวลาที่กำหนด

29.5.3 ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

29.5.4 ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวดที่ 7

29.6 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากความผิดทางวินัยตามความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 30 การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

30.1 นักศึกษาที่ถูกถอนชื่อออกเนื่องจากไม่มาลงทะเบียน กลับเข้าเป็นนักศึกษาได้หากมีเหตุสมควร ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนด 1 ปี

30.2 การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

30.3 นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ค่าบำรุงและค่าลงทะเบียนเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัย

30.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะมีสภาพการเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับสภาพเดิมก่อนพ้นสภาพ ทั้งนี้ การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ 13

ข้อ 31 การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดี ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาออก

ข้อ 32 การเปลี่ยนสาขาวิชาและแผนการศึกษา

นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชา หรือเปลี่ยนแผนการศึกษา ในคณะเดียวกันได้เมื่อได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ 33 การลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่น

33.1 นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยอื่นได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยถือเกณฑ์ ดังนี้

33.1.1 รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

33.1.2 รายวิชาที่มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

33.1.3 รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

33.2 ให้นำหน่วยกิต และผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนต่างศึกษาอยู่

33.3 นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

หมวดที่ 7

การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 34 การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้นๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ต้องประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ 35 การสอบประมวลผลความรู้ (Comprehensive Examination)

35.1 การสอบประมวลผลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน
 ข

35.2 การสอบประมวลผลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และหรือ
 การสอบปากเปล่า การสอบข้อเขียน ให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัด
 ความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

35.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร รับผิดชอบในการจัดสอบประมวลผล
 ความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ

35.4 นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลผลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชา
 ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

35.5 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์
 ปรีक्षा คณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

35.6 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบ
 ประมวลผลความรู้จำนวน 3-5 คน ต่อคณบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธาน
 กรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อ
 คณบดีโดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน 4 สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

35.7 เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใดๆ แล้ว ถ้าขาดสอบ
 โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของประธาน
 กรรมการสอบ

35.8 ผู้ที่สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจมีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง
 ภายใน 1 ปี นับจากการสอบครั้งแรก มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 36 การสอบภาษาต่างประเทศ

36.1 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกทุกคน ต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศ
 อย่างน้อย 1 ภาษา การสอบภาษาใดให้อยู่ในดุลพินิจของ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยความ
 เห็นชอบของคณบดี

36.2 วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศ
 คณะ หรือมหาวิทยาลัย

ข้อ 37 การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

37.1 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมสำหรับ
 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก1 และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 และแบบ 2 เพื่อ
 วัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์เสนอเค้าโครง
 วิทยานิพนธ์

37.2 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดสอบวัดคุณสมบัติ อย่างน้อยภาค
 การศึกษาละ 1 ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหาร
 หลักสูตร

37.3 การสอบวัดคุณสมบัติประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปาก
 เปล่า

37.4 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน 3-5 คน ต่อคณบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน 2 สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

37.5 นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่ามีความรู้พื้นฐานพร้อมที่จะสอบได้

37.6 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

37.7 เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใดๆ แล้ว ถ้าขาดสอบ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานกรรมการสอบ

37.8 ผู้ที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน / ไม่เป็นที่พอใจ มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง ภายในเวลาไม่เร็วกว่า 30 วัน นับจากวันสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่าน / ไม่เป็นที่พอใจ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

37.9 นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่าน โดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่างๆ ดังต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

37.9.1 หลักสูตรปริญญาโท แบบ ก1 ภายใน 3 ภาคการศึกษาปกติ

37.9.2 หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.1 ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ

37.9.3 หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.2 ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ

37.9.4 หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.1 ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ

37.9.5 หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.2 ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ

ข้อ 38 การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน ค่าระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน	ผลการศึกษา	
A	4.0	ดีเลิศ	(Excellent)
B+	3.5	ดีมาก	(Very Good)
B	3.0	ดี	(Good)
C+	2.5	ค่อนข้างดี	(Fairly Good)
C	2.0	พอใช้	(Fair)
D+	1.5	ค่อนข้างพอใช้	(Poor)
D	1.0	อ่อน	(Very Poor)
F	0	ตก	(Fail)
S	-	สอบผ่าน / เป็นที่พอใจ	(Satisfactory)

U	-	สอบไม่ผ่าน / ไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	-	ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AU	-	เข้าร่วมฟังบรรยาย

ข้อ 39 การประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติการสอบภาษาต่างประเทศ การสอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

39.1 การประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	สอบผ่าน / เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน / ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

39.2 การประเมินผลวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
P	ผ่าน (Pass)
F	ตก (Fail)

ข้อ 40 การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

40.1 การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อเสร็จสิ้นแต่ละภาคการศึกษา

40.2 หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ทั้งหมดที่ได้รับค่าระดับคะแนนตามข้อ 38

40.3 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย มี 2 ประเภท คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

40.3.1 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิต กับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆ

40.3.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิต กับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ 41 สภาพการเป็นนักศึกษา และการเรียนซ้ำ

41.1 นักศึกษาที่ได้รับแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค ต่ำกว่า 2.50 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

41.2 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใดๆ นักศึกษาที่ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า 3.00 จะต้องทำแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ 3.00 ภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้น จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

41.2.1 สองภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

41.2.2 หนึ่งภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาปริญญาโทและนักศึกษาปริญญาเอก

41.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า 3.00 ให้มีสถานภาพ “รอพินิจ” การรอพินิจนั้นให้นับทุกภาคการศึกษา

41.4 นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

41.5 นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจจะสามารถลงทะเบียนเรียนวิชาอื่นแทนได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

41.6 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนไปแล้ว มิได้ยกเว้นการเรียนซ้ำตามความในข้อ 41.4 หรือข้อ 41.5

ข้อ 42 การเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

42.1 เทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ในขณะที่เป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่น ที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา นับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น กระทำได้โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดี โดยแต่ละรายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องได้แต่มีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 3.0

รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัย เทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมวิชาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

42.2 รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ย

42.3 หน่วยกิตที่ได้จากการเข้าร่วมศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษ ไม่สามารถเทียบโอนได้

ข้อ 43 การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์ / ผลงานการค้นคว้าอิสระของผู้อื่น

43.1 การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการสอบของนักศึกษา

43.2 การลงโทษนักศึกษา ที่คัดลอกวิทยานิพนธ์ / ผลงานการค้นคว้าอิสระของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบ ในการเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ และพิจารณาตามสมควรแก่กรณีดังต่อไปนี้

43.2.1 กรณีที่ตรวจสอบพบในขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ถือว่า เป็นการกระทำผิดวินัยนักศึกษา และมีโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

43.2.2 กรณีที่ตรวจสอบพบ เมื่อได้มีการอนุมัติปริญญาไปแล้ว ให้เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดี เพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา

หมวดที่ 8

การทำและการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 44 วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย หรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ผู้ศึกษาต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกต้องทำวิทยานิพนธ์

ข้อ 45 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

45.1 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก 1 คน

45.2 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน 2 คน

45.3 กรณีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษาพิเศษ ให้มีอาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอย่างน้อย 1 คน

ข้อ 46 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ มีจำนวนและองค์ประกอบดังนี้

46.1 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีคณะกรรมการสอบ จำนวนไม่เกิน 4 คน แต่ไม่ต่ำกว่า 3 คน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาที่สัมพันธ์กันอย่างน้อย 1 คน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องไม่เป็นประธานกรรมการสอบ

46.2 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการสอบ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ประจำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันอย่างน้อย 1 คน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบในนามผู้แทนคณะ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องไม่เป็นประธานกรรมการสอบ

ข้อ 47 การเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

47.1 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน / เป็นที่พอใจแล้ว

47.2 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก2 ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

47.3 นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน / เป็นที่พอใจแล้ว และต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศตามประกาศคณะ

47.4 การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

47.5 หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วจึงเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาและให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย

47.6 การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมด เป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ครั้งสุดท้าย

ข้อ 48 การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ นักศึกษาปริญญาโท สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

นักศึกษานิพนธ์เอกสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

48.1 นักศึกษาต้องยื่นคำร้องพร้อมหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ โดยย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด จำนวน 5 ชุด ต่อคณะ ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ คณะจะประกาศวัน เวลา และสถานที่ให้ทราบโดยทั่วกัน

48.2 การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้นจะต้องเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่

48.3 ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ไปยังคณะหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ผ่าน คณะจะประกาศอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ให้ทราบทั่วกัน แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และเสนอต่อคณะภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันสอบ

48.4 การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา อันจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์มากขึ้น นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์นักศึกษาจะขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ได้ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง ของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรนั้น

48.5 ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ไปยังคณะทันทีหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

48.6 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ไปยังคณะ ก่อนวันอนุมัติการศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ 49 การสอบวิทยานิพนธ์

49.1 นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จเรียบร้อยแล้วและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อนุญาตให้สอบและเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

49.1.1 ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว ไม่น้อยกว่า 120 วัน

49.1.2 มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

49.1.3 ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้

49.2 การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์

49.2.1 หลักสูตรปริญญาโท นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ

49.2.2 หลักสูตรปริญญาเอก นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วันทำการ

49.2.3 ยื่นคำร้องขอสอบ พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด จำนวน 5 ชุด พร้อมทั้งวิทยานิพนธ์ฉบับสอบ จำนวนเท่ากับกรรมการสอบ เพื่อคณะจะได้ดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบ และอีก 1 เล่ม เพื่อให้คณะตรวจสอบรูปแบบ นักศึกษาต้องแก้ไขรูปแบบให้ถูกต้องตามที่คณะได้ตรวจสอบและเสนอแนะ

49.2.4 เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบวิทยานิพนธ์ คณะจะประกาศกำหนดวันเวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกันล่วงหน้าก่อนสอบ 7 วัน

49.3 การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนด วัน เวลา และสถานที่ ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

49.4 ในการสอบจะต้องมีคณะกรรมการสอบ ดังนี้

49.4.1 ระดับปริญญาโท ให้ถือตามเกณฑ์ ในข้อ 46.1

49.4.2 ระดับปริญญาเอก ให้ถือตามเกณฑ์ ในข้อ 46.2

ข้อ 50 การตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์

50.1 เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ดังนี้

50.1.1 “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

50.1.2 “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ หรือตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ / หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์

อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนดระยะเวลาที่นักศึกษา จะต้องดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทต้องไม่เกิน 60 วัน และในระดับดุษฎีบัณฑิตต้องไม่เกิน 90 วัน นับจากวันสอบวิทยานิพนธ์

50.1.3 “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงาน วิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ / หรือไม่สามารถตอบข้อซักถาม ของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระ ของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่าง ถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้ศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ใหม่ได้อีก 1 ครั้ง

50.2 กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ ของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็นกรณีสอบ “ผ่านโดยมี เงื่อนไข” หรือสอบ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการ ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ ภายใต้งานข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ ใหม่ทั้งหมด

50.3 ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะ บัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ 51 การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

51.1 ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์เป็นกรณีพิเศษ ผ่านคณะกรรมการ บริหารหลักสูตร

51.2 รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของ บัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 52 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ครบถ้วนทุกคน จำนวน 5 เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อตาม แบบที่กำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพัน ต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ 53 การยกเลิกผลการสอบวิทยานิพนธ์

ในกรณีที่บัณฑิตวิทยาลัยไม่ได้รับเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล วิทยานิพนธ์ครบถ้วนภายในกำหนดเวลา 60 วัน สำหรับปริญญาโท และ 90 วันสำหรับปริญญาเอก หลังจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาใหม่อีก นักศึกษา ต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ 54 ในกรณีที่สอบวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิต วิทยาลัย ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ 53

ข้อ 55 วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เรื่องนั้นๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหา หรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์ ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวดที่ 9

การทำและการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 56 การค้นคว้าอิสระ เป็นการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา การค้นคว้าอิสระอาจจะทำในรูปของวิจัย การประยุกต์ทฤษฎี วิจัยปฏิบัติการวิจัย ในชั้นเรียน ชุดการสอน ชุดฝึกอบรม กรณีศึกษา สิ่งประดิษฐ์ การรวบรวมและวิเคราะห์งานวิชาการ หรือการสร้างผลงานวิชาการในลักษณะอื่น ๆ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเห็นสมควร

ข้อ 57 อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วยอาจารย์บัณฑิตศึกษา จำนวน 1 หรือ 2 คน ที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่แนะนำและควบคุมการทำการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 58 คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ หมายถึง คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวนไม่เกิน 4 คน แต่ไม่ต่ำกว่า 3 คนประกอบด้วย อาจารย์ประจำ อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยในสาขาวิชานั้น หรือสาขาที่สัมพันธ์กันอย่างน้อย 1 คน เพื่อทำหน้าที่เป็นกรรมการสอบ และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ต้องไม่เป็นประธานกรรมการสอบ

ข้อ 59 การเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ

นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระได้ ต้องลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระในภาคการศึกษานั้นและดำเนินการ ดังนี้

59.1 ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และต้องมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

59.2 การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

59.3 หัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วจึงเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา และให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย

59.4 การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้วหากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อ และเค้าโครงการค้นคว้าอิสระหรือสาระสำคัญของหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ครั้งสุดท้าย

ข้อ 60 การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ

60.1 การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ และได้รับอนุมัติ

หัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่เสนอ มิฉะนั้นต้องดำเนินการเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่

60.2 ให้ประธานคณะกรรมการสอบ รายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบผ่าน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันสอบ เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านคณะ

ข้อ 61 การเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระของมหาวิทยาลัย

ข้อ 62 การสอบการค้นคว้าอิสระ

62.1 นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อนักศึกษาทำการค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้วและเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

62.1.1 ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระแล้วไม่น้อยกว่า 30 วัน

62.1.2 มีคุณสมบัติครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

62.1.3 ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระให้ขอสอบการค้นคว้าอิสระได้

62.2 การยื่นคำร้องขอสอบการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วันทำการ พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน 3 ชุด เมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ คณะจะประกาศกำหนดวัน เวลาและสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกันล่วงหน้าก่อนสอบ 7 วัน

62.3 การสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

ข้อ 63 การตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระ

63.1 เมื่อการสอบการค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินการสอบการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ดังนี้

63.1.1 “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระและตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้

63.1.2 “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ / หรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระ ตามที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษรทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระกำหนดระยะเวลาที่

นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงการค้นคว้าอิสระต้องไม่เกิน 45 วันนับจากวันสอบการค้นคว้าอิสระ

63.1.3 “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระและ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่อีก 1 ครั้ง

63.2 กรณีที่นักศึกษาไม่ปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็นการสอบ “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือสอบ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระและจัดทำการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มต้นขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

63.3 ให้ประธานการสอบการค้นคว้าอิสระรายงานผลการสอบไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรผ่านคณะ และบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ 64 นักศึกษาต้องส่งผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ที่มีลายชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระครบถ้วนทุกคนจำนวน 3 เล่มพร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระ และบทคัดย่อตามรูปแบบที่กำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบรายงานการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ 65 การยกเลิกผลการสอบการค้นคว้าอิสระ

ในกรณีที่บัณฑิตวิทยาลัยไม่ได้รับเล่มผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระครบถ้วนภายในกำหนดเวลา 60 วันหลังจากวันสอบการค้นคว้าอิสระผ่าน บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาใหม่อีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

ข้อ 66 นักศึกษาที่สอบการค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ส่งการค้นคว้าอิสระ ฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ 65

ข้อ 67 การค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว จึงจะถือว่าเป็นการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในผลงานการค้นคว้าอิสระเป็นของคณะ นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำ การค้นคว้าอิสระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

หมวดที่ 10

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ 68 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วน ดังนี้

68.1 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

68.2 สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไข และหลักเกณฑ์ที่กำหนดใน ข้อ 36

68.3 มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาที่กำหนด ตามหลักสูตรระดับบัณฑิต ดังนี้

1) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) ปริญญาโท

- แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่าน การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

- แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่าน การสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

- แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับ คะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและหรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น ต้องสอบการค้นคว้าอิสระผ่าน/เป็นที่พอใจ

3) ปริญญาเอก

- แบบ 1 สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้มีผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับ

การตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

- แบบ 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับ หรือเทียบเท่า สอบผ่าน ภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์และ สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจาก ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อย ดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทาง วิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับใน สาขาวิชานั้น

68.4 ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ / การค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ที่ จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนด

68.5 กรณีเรียนรายวิชา หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับ หน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

68.6 ระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ 13

68.7 การปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร

ข้อ 69 การขออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญา

นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาต่อสภา มหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

69.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 68

69.2 ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยครบถ้วน

69.3 ชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย หรือองค์กรใด ๆ ใน มหาวิทยาลัย

69.4 เป็นผู้ไม่อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา หรือระหว่างการ พิจารณา

ความผิด

69.5 มีความประพฤติเหมาะสม

ประกาศ ณ วันที่ 27 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2549



(คุณหญิงกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา)

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ง

ระเบียบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการรับ-จ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ภาคปกติ พ.ศ.2549



ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการรับ-จ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ภาคปกติ
พ.ศ. ๒๕๔๕

โดยที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้จัดให้มีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อรองรับต่อการขยายตัวทางการศึกษา และเป็นการให้บริการต่อสังคมและผู้ประกอบการมากขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) และ (๑๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๔๕ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๕ จึงวางระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการรับ – จ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ภาคปกติ พ.ศ. ๒๕๔๕”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะ” หมายความว่า คณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่จัดการศึกษาในระดับที่สูงกว่าระดับปริญญาตรี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีคณะในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่จัดการศึกษาในระดับที่สูงกว่าระดับปริญญาตรี

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับที่สูงกว่าระดับปริญญาตรี

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การจัดการศึกษาในระดับที่สูงกว่าระดับปริญญาตรี

ข้อ ๔ เงินรายรับเพื่อจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

(๑) ค่าระเบียบการใบสมัครสอบคัดเลือกและค่าสมัครสอบคัดเลือก

(๒) ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๓) ค่าสมัครสอบประมวลผลความรู้ ค่าสมัครสอบวิทยานิพนธ์ ค่าสมัครสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ และค่าสมัครสอบวัดคุณสมบัติ

อัตราเงินรายรับที่เรียกเก็บให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้นักศึกษาชำระเงินตามข้อ ๔ ภายในเวลาที่กำหนด เมื่อชำระแล้วจะไม่คืนให้ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีที่มาวิทยาลัยเป็นเหตุให้นักศึกษาชำระเงินเกิน ชำซ้อน ผิดพลาด หรือไม่สามารรถเปิดสอนได้ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๖ ให้คณบดีมีอำนาจแต่งตั้งบุคคลหรือคณะบุคคลให้ปฏิบัติงานเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบนี้

ข้อ ๗ รายจ่ายในการดำเนินงานจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เบิกจ่ายได้ ดังนี้

(๑) ค่าตอบแทนผู้ดำเนินการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาให้จ่ายตามประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้จ่ายภายในวงเงินที่ได้รับตามข้อ ๔ (๑)

(๒) ค่าตอบแทนกรรมการประเมินผลวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ค่าตอบแทนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ค่าตอบแทนกรรมการออกข้อสอบและตรวจข้อสอบประมวลผลความรู้และสอบวัดคุณสมบัติ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) รายจ่ายหมวดค่าตอบแทน ค่าใช้สอย และค่าวัสดุ ให้ดำเนินการตามระเบียบและคำสั่งที่เกี่ยวข้อง สำหรับค่าครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างจะต้องเป็นรายการที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อนจึงจะดำเนินการได้

(๔) รายจ่ายหมวดค่าสาธารณูปโภค

(๕) รายจ่ายหมวดเงินอุดหนุน-ทุนการศึกษา ให้ดำเนินการตามระเบียบ ว่าด้วยทุนการศึกษาฝึกอบรม ดูนาน และระเบียบว่าด้วยการให้ข้าราชการไปศึกษาต่อฝึกอบรม ดูนานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ และระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๖) การเบิกจ่ายเงินอื่นใดที่จำเป็นต่อการจัดการศึกษาและมีได้กำหนดไว้ในระเบียบนี้หรือแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องได้รับการอนุมัติจากอธิการบดีก่อน

ข้อ ๘ รายจ่ายตามข้อ ๗ ให้คณบดีมีอำนาจในการอนุมัติก่อนนี้ผูกพันตามคำสั่งมอบอำนาจของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๕



(คุณหญิงกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา)

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก จ

ประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554



ประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2554

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหาร เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา ในการประชุมครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2554 มีมติให้ออกประกาศไว้ดังนี้

1. เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาโท ต้องผ่านเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งไม่เกิน 2 ปี ดังนี้

1.1 มีผลสอบ TOEFL

- | | | |
|-------------------|----------------------|------|
| 1) Paper Based | ไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน | หรือ |
| 2) Computer Based | ไม่ต่ำกว่า 133 คะแนน | หรือ |
| 3) Internet Based | ไม่ต่ำกว่า 45 คะแนน | หรือ |

1.2 มีผลสอบ IELTS ไม่ต่ำกว่า 4 คะแนน

1.3 มีผลสอบ CU-TEP เทียบเท่า TOEFL ไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน

1.4 มีผลสอบ MU-Test (Mahidol University Test) ที่ระดับ 40 คะแนน

1.5 มีผลสอบ RT-TEP เทียบเท่า IELTS ไม่ต่ำกว่า 4 คะแนน และเทียบเท่า Password ไม่ต่ำกว่า 4 คะแนน

1.6 สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา 1 รายวิชา ของคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.7 มีผลสอบการสอบของสถานศึกษาในประเทศและต่างประเทศที่เทียบเท่ากับ ในข้อ 1.1 หรือ 1.2

2. เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาโทหลักสูตรนานาชาติ และระดับปริญญาเอก ต้องผ่านเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง ไม่เกิน 2 ปี ดังนี้

2.1 มีผลสอบ TOEFL

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1) Paper Based | ไม่ต่ำกว่า 480 คะแนน |
| 2) Computer Based | ไม่ต่ำกว่า 157 คะแนน |
| 3) Internet Based | ไม่ต่ำกว่า 54 คะแนน |

2.2 มีผลสอบ IELTS ไม่ต่ำกว่า 4.5 คะแนน

2.3 มีผลสอบ CU-TEP เทียบเท่า TOEFL ไม่ต่ำกว่า 480 คะแนน

2.4 มีผลสอบ MU-TEST (Mahidol University Test) ที่ระดับ 45 คะแนน

2.5 มีผลสอบ RT-TEP เทียบเท่า IELTS ไม่ต่ำกว่า 4.5 คะแนนและเทียบเท่า Password ไม่ต่ำกว่า 4.5 คะแนน

2.6 สอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2 รายวิชาของ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

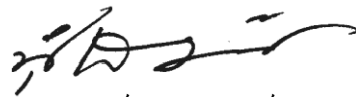
2.7 มีผลการสอบของสถานศึกษาในประเทศและต่างประเทศที่เทียบเท่ากับในข้อ

2.1 หรือ 2.2

3. กรณีที่มีผลการสอบนอกเหนือจากที่ประกาศนี้ ให้นักศึกษายื่นขอเทียบความรู้ต่อ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา และเสนอคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาพิจารณาเป็นรายๆ ไป

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 10 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554



(รองศาสตราจารย์นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ฉ

ประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

เพื่อยกระดับคุณภาพงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ให้ได้มาตรฐานและคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และเพื่อเป็นการพัฒนาและยกระดับคุณภาพงานวิจัยบัณฑิตศึกษาให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์คุณภาพทั้งระดับประเทศและระดับสากล

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 5 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และโดยความเห็นชอบของมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในคราวประชุมครั้งที่ 4/2556 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2556 จึงออกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 2 ประกาศนี้มีผลบังคับใช้สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาเอก และระดับปริญญาโท ทุกหลักสูตร ที่รับเข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาเอก และระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“บทความ” หมายถึง บทความวิจัยที่ได้จากผลการศึกษาของดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ และต้องเป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ไม่ใช่บทคัดย่อหรือบทคัดย่อขนาดยาว

“การตีพิมพ์” หมายถึง การตีพิมพ์บทความจากดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในวารสารวิชาการ (Journal) ในระดับชาติ หรือนานาชาติ รวมถึงบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ที่ตีพิมพ์ในรายงานการประชุม (Conference Proceeding) จากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

“วารสารวิชาการ” หมายถึง วารสารทั้งที่เป็นสิ่งตีพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ (E-Journal) ทางวิชาการที่มีกำหนดการตีพิมพ์แน่นอนและมีการตีพิมพ์เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา และบทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารต้องผ่านการกลั่นกรองคุณภาพจากกรรมการภายนอก (Peer Review) โดยที่วารสารวิชาการในระดับนานาชาติ ต้องมีรายชื่อปรากฏในฐานข้อมูล Institute for Scientific Information (ISI), SCOPUS, Science Citation Index (SCI), และ Social Science Citation Index (SSCI) ส่วนวารสารวิชาการในระดับชาติ ต้องมีรายชื่อปรากฏในฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index ; TCI) หรือหากหลักสูตรใดได้กำหนดเกณฑ์การตีพิมพ์วารสารในฐานข้อมูลนอกเหนือจากที่กำหนด ให้ถือตามข้อกำหนดของหลักสูตรนั้น ๆ หรือตามประกาศรายชื่อวารสารที่มหาวิทยาลัยรับรอง

ข้อ 4 การตีพิมพ์บทความเพื่อสำเร็จการศึกษา

4.1 นักศึกษาระดับปริญญาเอกทุกหลักสูตร จะต้องมียุทธศาสตร์หรือผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติ (International Journal) จำนวน 1 ผลงาน หรือวารสารระดับชาติ (National Journal) จำนวน 2 ผลงาน และรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ (Conference Proceeding) จำนวน 1 ผลงาน จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

4.2 นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก1 และ ก2 ทุกหลักสูตร จะต้องมียุทธศาสตร์หรือนิพนธ์ หรือผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์หรือนิพนธ์ ตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา หรือเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตร หรือนำเสนอในการประชุมวิชาการที่บทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานการประชุม (Conference Proceeding) ที่มีการประเมินจากกรรมการภายนอก (Peer Review) จำนวน 1 ผลงาน จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

4.3 นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ข ทุกหลักสูตร จะต้องมียุทธศาสตร์การค้นคว้าอิสระหรือบทความที่เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระในวารสารวิชาการ (Journal) ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา หรือ นำเสนอในการประชุมวิชาการที่บทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานการประชุม (Conference Proceeding) จำนวน 1 ผลงาน จึงจะสำเร็จการศึกษาได้

4.4 สำหรับนักศึกษาที่ได้รับทุนสนับสนุนการจัดทำผลงาน ซึ่งมีเงื่อนไขสูงกว่าตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ดำเนินการจัดทำผลงานตามข้อกำหนดของผู้ให้การสนับสนุนทุนนั้น ๆ

4.5 หากหลักสูตรใดได้กำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ถือตามข้อกำหนดการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนั้น ๆ

ข้อ 5 การดำเนินการส่งเอกสารการตีพิมพ์เพื่อสำเร็จการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่ทำคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และสารนิพนธ์ ให้ดำเนินการส่งหลักฐานการตีพิมพ์ให้คณะที่นักศึกษาสังกัด ตามกรณีดังนี้

5.1 กรณีที่บทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว นักศึกษาต้องดำเนินการส่งเอกสารการตีพิมพ์ พร้อมสำเนาหน้าปกและปกในวารสาร (Journal) หรือรายงานการประชุม (Conference Proceeding) พร้อมหน้าสารบัญที่ระบุชื่อบทความพร้อมบทความฉบับเต็ม พร้อมตัวเล่มคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์

5.2 ในกรณีที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์ แต่มีการตอบรับให้ตีพิมพ์ ให้ส่งหนังสือหรือเอกสารที่ตอบ รับการตีพิมพ์ ต้องระบุ เดือน ปี ของวารสารที่จะตีพิมพ์ พร้อมบทความฉบับเต็มที่ส่งไปตีพิมพ์ และสำเนา หน้าปกและปกในวารสารฉบับล่าสุดของวารสารที่รับตีพิมพ์บทความ แนบมาพร้อมกับตัวเล่มคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์

ข้อ 6 การดำเนินการส่งเอกสารตีพิมพ์เพื่อสำเร็จการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่ทำการค้นคว้า อิสระ ให้ดำเนินการส่งหลักฐานการตีพิมพ์ให้คณะที่นักศึกษาสังกัด ตามกรณีดังนี้

6.1 กรณีที่บทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว นักศึกษาต้องดำเนินการส่งเอกสารการตีพิมพ์ พร้อมสำเนาหน้าปกและปกในวารสาร (Journal) หรือรายงานการประชุม (Conference Proceeding) พร้อมหน้าสารบัญที่ระบุชื่อบทความพร้อมบทความฉบับเต็ม พร้อมตัวเล่มการค้นคว้าอิสระ ฉบับสมบูรณ์

6.2 ในกรณีที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์ แต่มีการตอบรับให้ตีพิมพ์ ให้ส่งหนังสือหรือเอกสารที่ตอบ รับการตีพิมพ์ ต้องระบุ เดือน ปี ของวารสารที่จะตีพิมพ์ พร้อมบทความฉบับเต็มที่ส่งไปตีพิมพ์ และสำเนา หน้าปกและปกในวารสารฉบับล่าสุดของวารสารที่รับตีพิมพ์บทความ แนบมาพร้อมกับตัวเล่มการค้นคว้า อิสระฉบับสมบูรณ์

ข้อ 7 แนวปฏิบัติในการตีพิมพ์ผลงานคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ ที่เผยแพร่

7.1 บทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา ต้องเป็นบทความที่มีชื่อนักศึกษา ผู้ทำคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระเป็นชื่อแรก

7.2 บทความที่ตีพิมพ์ หรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการเพื่อใช้ประกอบการ สำเร็จการศึกษา ต้องเป็นผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ หรือการค้นคว้า อิสระ หรือผลการศึกษาทั้งหมด แต่ไม่ใช่บทความที่เขียนจากการวิเคราะห์ สรุปการทบทวนผลงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง (Review Article)

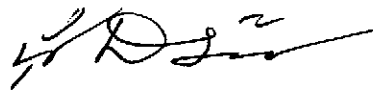
7.3 รูปแบบบทความที่ตีพิมพ์ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของวารสารที่ตีพิมพ์

7.4 บทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการพิมพ์ ส่วนบทความที่ตีพิมพ์ในรายงานการประชุม (Conference Proceeding) จากการประชุมวิชาการนั้น สามารถนำมานับได้เฉพาะที่เป็นฉบับเต็ม (Full Paper) เท่านั้น

ข้อ 8 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2556 ให้ดำเนินการจัดทำตามที่หลักสูตรกำหนด

ข้อ 9 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการหรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของอธิการบดี ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2556



(รองศาสตราจารย์นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี