



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ภาควิชาเคมีได้จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีนิวตตรัม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553 และได้ทำการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการปรับเปลี่ยนชื่อจากชื่อหลักสูตรเดิม สาขาวิชาเคมีนิวตตรัม เป็น สาขาวิชาเคมีประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 ขึ้นและได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 และเนื่องจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีความต้องการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรให้เหมาะสม มีความหลากหลายโดยเพิ่มกลุ่มวิชาให้ทันสมัย สอดคล้องและสนับสนุนกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ทั้งอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) และอุตสาหกรรมอนาคต (New-S-curve) ในระยะ 20 ปีข้างหน้า ตามกรอบการพัฒนาประเทศไทย 4.0 กระทรวงอุตสาหกรรมระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 -2579)

คณะกรรมการประจำหลักสูตร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรฉบับนี้จะทำให้สามารถผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศต่อไป

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป.....	1
2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร.....	5
3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร.....	9
4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล.....	29
5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา.....	36
6 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตร.....	37
7 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	38
8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร.....	44
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา.....	45
ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง.....	46
ภาคผนวก	
ก แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา.....	49
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	
ข ประวัติและผลงานทางวิชาการ.....	53
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์พิเศษ	
ค ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับ.....	107
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560 และข้อบังคับมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2561	
ง ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์ การวัด.....	135
ประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	
จ ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้.....	141
ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559	
ฉ ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย.....	145
เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีประยุกต์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาเคมี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร	
ภาษาไทย:	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต 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 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	
5. รูปแบบของหลักสูตร	
5.1 รูปแบบ	
หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี	
5.2 ภาษาที่ใช้	
ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ	
5.3 การรับเข้าศึกษา	
รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้	
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	
-	
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว คือ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์	

6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร ☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ... สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม ครั้งที่ 2/2562 วันพฤหัสบดีที่ 7 กุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2562 สภามหาวิทยาลัยฯ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 3/2562 วันที่ วันที่ 27 มีนาคม 2562 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562					
7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรฯ มีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ในปีการศึกษา 2564					
8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 8.1 นักวิจัย นักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญ และที่ปรึกษาในหน่วยงานราชการและเอกชน 8.2 นักวิเคราะห์นโยบายและโครงการในหน่วยงานต่าง ๆ					
9 ชื่อ-สกุลตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร					
ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่จบ
1	นายอมร ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering)	Kobe University, Japan	2551
			วท.ม. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2539
2	นายฉัตรชัย พลเชื้อ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng. (Energy and Environment Science)	Nakaoga University of Technology, Japan	2553
			วท.ม. (เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2548
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2542
3	นางปริยาภรณ์ ไชยสัตย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering)	Kobe University, Japan	2551
			วท.ม. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540
4	นางศิริวรรณ ดีภู	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2552
			วท.ม. (เคมีวิเคราะห์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
			วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543
หมายเหตุ * ประธานหลักสูตร					
10 สถานที่จัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี					

11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ภายใต้สภาวะการณ์โลกที่มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ เกิดการแข่งขันกันอย่างเสรี มีการเคลื่อนย้ายทุนสินค้าและบริการระหว่างประเทศ ภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asian Economics Community, AEC) ซึ่งมีนโยบายเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านเศรษฐกิจในระดับโลกของกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างไรก็ตาม จากการประเมินสถานการณ์ โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมของภาคอุตสาหกรรมของประเทศยังไม่ได้ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร โดยมีการขยายตัวโดยเฉลี่ยเพียงเล็กน้อย และประเทศไทยยังต้องพึ่งพาการนำเข้าในสัดส่วนที่สูง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (2555-2559) และแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574 จึงได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อมุ่งสู่อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่สมดุลและยั่งยืน โดยการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนักวิจัยให้เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพเป็นแนวทางหนึ่งที่เร่งด่วนเพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ โดยเฉพาะการส่งเสริมการผลิตและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ที่มีการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานจริงในสถานประกอบการ โดยรัฐบาลมีเป้าหมายที่จะเร่งสร้างนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยให้เพียงพอับความต้องการของประเทศ เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศอย่างมั่นคงและนำพาประเทศไทยเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้แบบสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่

ทั้งนี้สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (Thailand Development Research Institute: TDRI) และ สวทช. ได้ประมาณการไว้ว่า ประเทศไทยมีความต้องการกำลังคนระดับปริญญาโทและปริญญาเอกด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีความต้องการกำลังคนในปริมาณที่สูงมาก โดยในปี 2559 ความต้องการกำลังคนระดับปริญญาโทมีสูงถึง 24,842 คน และระดับปริญญาเอก 4,007 คน ในขณะที่ประเทศสามารถผลิตกำลังคนระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอกได้ไม่ถึงครึ่งของความต้องการ ดังนั้น ในการขับเคลื่อนนโยบายในการบริหารประเทศของรัฐบาลที่เน้นนโยบายการขับเคลื่อนประเทศ ด้วย “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” ภายใต้โครงสร้างเศรษฐกิจ Value Based Economy ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ จะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ หากการผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังมีไม่เพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในอดีต สภาพสังคมไทยจัดเป็นสังคมเกษตรกรรม วิถีชีวิตของคนไทยมีความเรียบง่าย ดำเนินชีวิตท่ามกลางผืนนา แหล่งน้ำ และป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ ต่อมาเมื่อจำนวนประชากรมากขึ้น อีกทั้งสังคมโลกมีการพัฒนาเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นวัตกรรม ทำให้สังคมไทยได้รับผลกระทบอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยง สังคมไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดเป็นสังคม (ชุมชน) เมือง และมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นเมื่อมีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดเป็นสังคมข่าวสารข้อมูลในปัจจุบัน พฤติกรรมการบริโภคของคนไทยในปัจจุบันที่มีความปรารถนาในสิ่งที่เกินตัว บริโภคเกินความจำเป็น

ส่งผลกระทบต่อวิธีการทำงาน ความสัมพันธ์ในครอบครัว และทำให้ความแตกต่างทางชนชั้นทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ในระดับชุมชนพบว่ามีปัญหาการละทิ้งถิ่นฐาน ทั้งยังหลงลืมอัตลักษณ์รากเหง้า และมีวิถีชีวิตแบบต่างคนต่างอยู่ ที่สำคัญ คนในชุมชนขาดการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งนำไปสู่การขาดความเข้มแข็ง การขาดจิตสาธารณะและการมีส่วนร่วมกับการจัดการท้องถิ่น

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมไทย ทำให้ผู้บริหารประเทศ รวมถึงคนไทยทุกคนควรหันกลับมามองปัญหาสังคมและวัฒนธรรมไทย สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีบทบาทและพันธกิจในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณลักษณะของมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์สู่สังคม ชุมชน หน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชน และสถานประกอบการต่าง ๆ จึงได้จัดทำหลักสูตรนี้ขึ้นมาเพื่อพัฒนามนุษย์ที่มีทักษะทางวิชาชีพ คิดเป็น ทำเป็น เพื่อป้อนสู่ตลาดแรงงานในระดับประเทศและระดับนานาชาติต่อไป

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เนื่องจากต้องการได้หลักสูตรที่มีศักยภาพและสอดคล้องกับวิวัฒนาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อผลิตบุคลากรรองรับอุตสาหกรรมทางด้านเคมีและงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรดังต่อไปนี้

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

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและงานวิจัย รวมทั้งผลิตบุคลากรนักปฏิบัติให้มีคุณภาพสูง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่เปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ตามยุทธศาสตร์ชาติ และสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมนี้ ดังนั้น พันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีต่อการผลิตบุคลากรทางด้านเคมีประยุกต์และสาขาที่เกี่ยวข้อง คือ รับผิดชอบในการระดมสรรพกำลังเชิงวิชาการเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนทุกด้าน สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนเชิงวิชาการของอาจารย์และผู้เรียนระหว่างสถาบันทั้งในและต่างประเทศ เพื่อปรับระดับมาตรฐานการศึกษาให้เป็นสากล และเป็นหน่วยงานที่เป็นผู้นำเชิงวิชาการและการวิจัยในการพัฒนาสังคมโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมหรือชุมชน

มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถปฏิบัติตนอย่างป็นมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองและปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงานทั่วโลก

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

-

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

-

13.3 การบริหารจัดการ

-

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มหาวิทยาลัยเคมียุคใหม่ที่มีความรอบรู้ สามารถบูรณาการความรู้ทางเคมีประยุกต์กับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1.2.1 มีความสามารถดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ได้

1.2.2 มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางด้านเคมีประยุกต์ สามารถนำไปประยุกต์เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศ

1.2.3 มีความคิดริเริ่มในการพัฒนางานวิจัย โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้และสามารถต่อยอดเทคโนโลยีซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมได้

1.2.4 มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายโดยใช้ความรู้ความสามารถได้อย่างเหมาะสม

1.2.5 สามารถสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถคัดกรองข้อมูลโดยใช้สถิติและคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการสรุปผลการทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและชุมชนทั่วไป

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเคมีประยุกต์ มีแผนการพัฒนาปรับปรุง ดังรายละเอียดแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง ซึ่งคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากเปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด	1. สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านวิชาการและวิจัยกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนสถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศไม่น้อยกว่า 5 หน่วยงาน 2. จำนวนหน่วยงานภาคเอกชนที่เข้าร่วมเครือข่ายไม่น้อยกว่า 5 หน่วยงาน 3. จำนวนครั้งในการประชุมร่วมกันไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี <u>หลักฐาน</u> 1. รายงานการประชุมเอกสารการลงนามความร่วมมือ
	2. สำรวจความต้องการมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ของตลาดแรงงานจากสถานประกอบการต่างๆ	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ภายในรอบ 5 ปี 2. รายงานการสำรวจความคิดเห็นแสดงข้อมูลอย่างน้อย 3 ประเด็น คือ 2.1 ความต้องการของหน่วยงานต่อแผนที่จะรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ 2.2 ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อเนื้อหาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ 2.3 ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อคุณลักษณะของมหา

		บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประยุกต์
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		<u>หลักฐาน</u> รายงานสรุปผลการสำรวจความ คิดเห็นของสถานประกอบการ ต่อเนื้อหา คุณลักษณะ และ ความต้องการต่อหลักสูตรวิทยา ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา เคมีประยุกต์
	3. สำรวจความพึงพอใจของ อาจารย์และนักศึกษาต่อ หลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประยุกต์ และการจัดการ เรียนการสอน	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่ น้อยกว่า 1 ครั้งภายในรอบ 1 ปี 2. รายงานการสำรวจความ พึงพอใจต่อหลักสูตรอย่าง น้อย 2 ประเด็น คือ 2.1 ด้านเนื้อหาของหลักสูตร 2.2 ด้านการจัดการเรียนการ สอน <u>หลักฐาน</u> รายงานสรุปการสำรวจความ พึงพอใจของอาจารย์และ นักศึกษาต่อหลักสูตรวิทยา ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชา เคมีประยุกต์ และการจัดการ เรียนการสอน
	4. สำรวจความพึงพอใจของ ผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างาน ของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประยุกต์	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่ น้อยกว่า 1 ครั้งภายในรอบ 1 ปี 2. รายงานการสำรวจความ คิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน และคุณลักษณะของมหา บัณฑิตอย่างน้อย 3 ประเด็น คือ 2.1 ด้านความรู้ ความสามารถ ทางวิชาการ และการ ปฏิบัติงาน

		2.2 ด้านบุคลิกภาพในการปฏิบัติงาน
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		2.3 ด้านวุฒิภาวะ คุณธรรม และจริยธรรม <u>หลักฐาน</u> รายงานแบบสอบถามจาก ผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างานของ ผู้สำเร็จการศึกษา
2. ปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	1. สำรวจความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี 2. รายงานความต้องการแสดงข้อมูลอย่างน้อย 5 ประเด็น คือ 2.1 บริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2.2 บริการด้านกายภาพเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต 2.3 บริการด้านให้คำปรึกษา 2.4 บริการข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ 2.5 บริการเพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางวิชาชีพ <u>หลักฐาน</u> รายงานความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน
	2. จัดหาและจัดสรรทุนเพื่อปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น วัสดุครุภัณฑ์ สื่อทัศนูปกรณ์ อาคาร และห้องสมุดให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	<u>ตัวบ่งชี้</u> จำนวนครุภัณฑ์ใหม่ไม่น้อยกว่า 2 รายการ/ปี <u>หลักฐาน</u> จำนวนครุภัณฑ์ที่ได้รับจัดสรร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อ 1 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย และข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

-

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี เคมีประยุกต์ เคมีอุตสาหกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี จากสถาบันที่ ก.พ. รับรอง หรือมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา เห็นควรให้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาได้
2. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื่องจากการปรับตัวจากการเรียนระดับปริญญาบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ มีรูปแบบที่แตกต่างกัน รวมทั้งนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สาขาเคมี อาจจะมี ความแตกต่างด้านเนื้อหาและความเข้มข้นในรายวิชา ทำให้เกิดปัญหาในระหว่าง การเรียนการสอนทั้งต่อตัวผู้สอนและผู้เรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อยกระดับการศึกษาเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานสากล รายวิชาพื้นฐานมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากนักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่ไม่เพียงพอ จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาต่อยอดในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนั้น จึงจะดำเนินการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนดังนี้

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

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย:บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าลงทะเบียน	401,000	401,000	401,000	401,000	401,000
ค่าบำรุงการศึกษา	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	881,000	881,000	881,000	881,000	881,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	265,000	265,000	265,000	265,000	265,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
(รวม ก)	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
(รวม ข)	-	-	-	-	-
รวม (ก) + (ข)	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000
จำนวนนักศึกษา	10	20	20	20	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750

*หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 20,750 บาทต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

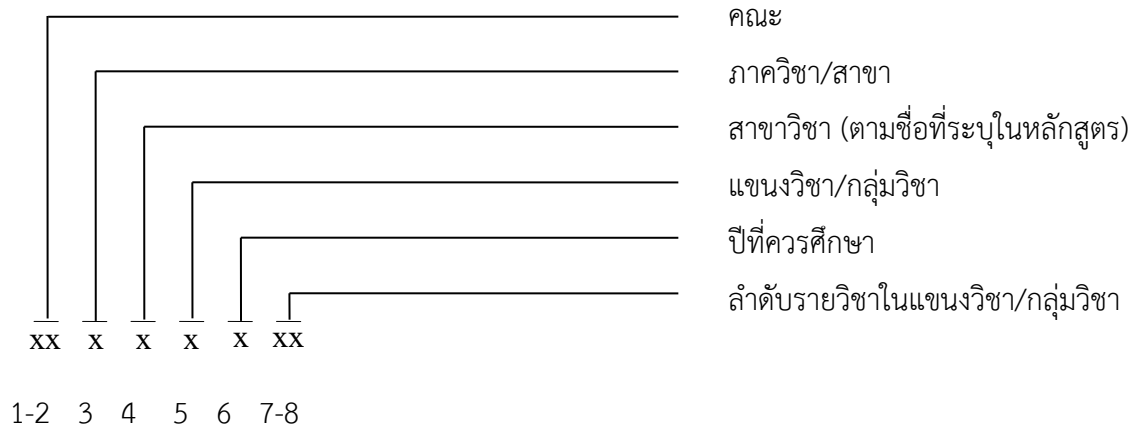
เป็นหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ และศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

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

หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น สอบผ่าน หรือ สอบไม่ผ่าน (Satisfactory/Unsatisfactory, S/U)

3.1.3 รายวิชา

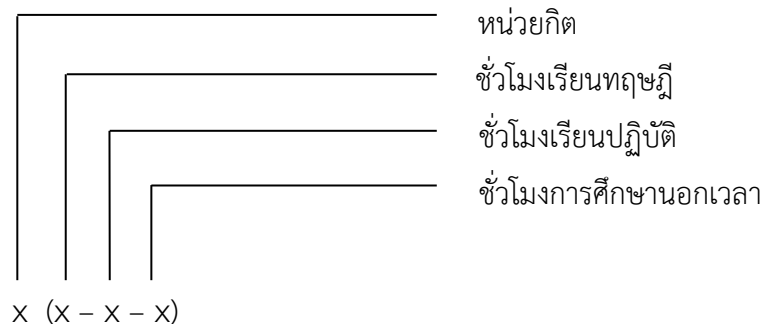
การกำหนดรหัสวิชา ประกอบด้วยตัวเลขทั้งหมด 8 ตัว ซึ่งจำแนกดังแผนภูมิต่อไปนี้



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 |

รหัสชั่วโมงเรียน



1. หมวดวิชาบังคับ ศึกษาจำนวน 9 หน่วยกิต โดยศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

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

2. หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต

โดยให้แต่ละกลุ่มวิชาต้องเลือกเรียนวิชาในกลุ่มอื่นไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-212-601	การสังเคราะห์และพิสูจน์เอกลักษณ์พอลิเมอร์ Polymer Synthesis and Characterizations	3(3-0-6)
09-212-603	สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง Semiconductor and Photocatalysis	3(3-0-6)
09-212-606	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย Polymerization in Dispersed Systems	3(3-0-6)
09-212-607	นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี Nanoscience and Nanotechnology	3(3-0-6)
09-212-701	วัสดุอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Materials	3(3-0-6)
09-212-702	เทคโนโลยีฟิล์มบาง Thin Film Technology	3(3-0-6)
09-212-703	พอลิเมอร์ชีวภาพ Biopolymer	3(3-0-6)
09-212-707	เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์ Computational Chemistry	3(2-3-5)

2.2 กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-213-601	การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย Trace Analysis	3(3-0-6)
------------	---	----------

09-213-602	การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ Analytical Method Validation	3(3-0-6)
09-213-603	การลดของเสียและเทคโนโลยีนำกลับมาใช้ใหม่ Waste Reduction and Recycling Technology	3(3-0-6)
09-213-605	การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก Applications of Separation Technique	3(3-0-6)
09-213-701	เคมีสีเขียว Green Chemistry	3(1-6-4)
09-213-702	เทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศในการผลิตพลังงานชีวภาพ Anaerobic Biotechnology for Bioenergy Production	3(3-0-6)
09-213-703	ไบโอเซนเซอร์กับการประยุกต์ใช้ Biosensor and Applications	3(3-0-6)
09-213-704	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม Selected Topics in Environmental and Analytical Chemistry	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาเคมีชีวภาพ ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-214-601	วิทยาเอนไซม์ Enzymology	3(3-0-6)
09-214-602	เคมีชีวอินทรีย์ Bioorganic Chemistry	3(3-0-6)
09-214-603	เทคโนโลยีเครื่องสำอาง Cosmetic Technology	3(3-0-6)
09-214-701	เคมีทางยาแนวหน้า Frontiers in Medicinal Chemistry	3(3-0-6)
09-214-702	โภชนเภสัช Nutraceutical	3(3-0-6)
09-214-703	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีชีวภาพ Selected Topics in Biochemistry	3(3-0-6)

3. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

09-219-701	วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก2 Thesis	12(0-0-36)
------------	--	------------

3.1.4 แผนการศึกษาเสนอแนะ

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	x	x	x
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	x	x	x
09-21x-6xx	วิชาเลือก 3	3	x	x	x
09-21x-6xx	วิชาเลือก 4	3	x	x	x
09-21x-6xx	วิชาเลือก 5	3	x	x	x
รวม		13	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-211-701	สัมมนา 2	1	0	3	1
09-219-701	วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก2	6	0	0	18
รวม		7	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-219-701	วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก2	6	0	0	18
รวม		6	หน่วยกิต		

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

09-211-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์ 3(3-0-6)

Research Methodology in Applied Chemistry

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางเคมีประยุกต์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อกำหนดรูปแบบและวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการเตรียมต้นฉบับสำหรับตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทรัพยากรเส้นทางปัญญาและการจัดการนวัตกรรม

	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 หลักการและปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือขั้นสูงต่าง ๆ 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 วิชาบังคับก่อน : สัมมนา 1 Pre-requisite : Seminar 1 การนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เนื้อหาที่นำเสนอต้องมีผลงานวิจัยของนักศึกษาซึ่งผ่านการสรุปผลเชิงวิเคราะห์อย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน Oral presentations by the participating graduate students, relevant to their thesis research topics including results from their research, which have been analyzed and summarized in a clear and well-organized way	1(0-3-1)
09-212-601	การสังเคราะห์และพิสูจน์เอกลักษณ์พอลิเมอร์ Polymer Synthesis and Characterizations การจำแนกพอลิเมอร์โดยปฏิกิริยาพอลิเมไรเซชัน ทฤษฎีและกลไกการสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบต่าง ๆ โครงสร้างและสมบัติทั่วไปของพอลิเมอร์ ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ น้ำหนักโมเลกุลเฉลี่ยและการกระจายน้ำหนักโมเลกุล อุณหภูมิทรานซิชัน เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการหาลักษณะเฉพาะ เทคนิคการหาน้ำหนักโมเลกุล เทคนิคการ	3(3-0-6)

หาอุณหภูมิทรานซิชัน การหาลักษณะเฉพาะของโครงสร้างโมเลกุลโดยเทคนิคพื้นฐาน และเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี

Classification of polymerization reactions, theory and mechanism of polymerizations, 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 spectroscopic techniques

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

09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย 3(3-0-6)

Polymerization in Dispersed Systems

การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย ทั้งแบบดั้งเดิม และแบบควบคุมน้ำหนัก โมเลกุลของอนุมูลอิสระ การเตรียมอนุภาคพอลิเมอร์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเตรียมพอลิเมอร์แคปซูล อนุภาคพอลิเมอร์ที่มีช่องว่าง อนุภาคพอลิเมอร์ผสม และการประยุกต์ใช้งาน รวมทั้งงานวิจัยปัจจุบันที่น่าสนใจเทคนิคต่าง ๆ ในการเตรียมพอลิเมอร์ Polymerization in dispersed systems both conventional and controlled/ living radical polymerization, various polymer particle preparations such as preparation of polymer capsules, hollow polymer particles, hybrid polymer particles and applications including current research interest

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)
09-212-701	วัสดุอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Materials หลักการพื้นฐาน การเตรียม คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ และการนำไปใช้งาน ของวัสดุอินทรีย์ขั้นสูงประเภทหลักที่สำคัญ เช่น วัสดุสร้างสี วัสดุประเภทเจลจากสารประกอบเชิงโมเลกุล วัสดุอิเล็กทรอนิกส์เชิง วัสดุเปล่งแสง วัสดุนาโน นาโนเซลลูโลส Basic principles, preparations, physicochemical properties and applications of main classes of organic materials such as chromogenic materials, molecular gels, organic electronics, organic light- emitting materials, organic nanomaterials and nanocellulose	3(3-0-6)
09-212-702	เทคโนโลยีฟิล์มบาง Thin Film Technology หลักการเกิดฟิล์มบาง การศึกษาคุณลักษณะและสมบัติของฟิล์มบาง การพัฒนาและ เทคโนโลยีการเตรียมฟิล์มบางแบบต่าง ๆ การจุ่มเคลือบ การเคลือบแบบหมุน การพ่นเคลือบ การเคลือบด้วยไฟฟ้าเคมี ไฮโดรเทอร์มอลแบบฟิสิกส์ เวเฟอร์ เดพพอซิชัน (พีวีดี) เคมีคัล เวเฟอร์ เดพพอซิชัน (ซีวีดี) พัลส์ เลเซอร์ เดพพอซิชัน (พีแอลดี) โมเลคิวลาร์ บีม อีพิตอกซี (เอ็มบีอี) และ เคมีคัล โซลูชัน เดพพอซิชัน (ซีเอสดี) เทคนิคการปลูกถ่ายฟิล์มด้วยวัสดุนินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ และการประยุกต์ใช้ในงานประเภทต่าง ๆ Fundamental of thin film growth, characterization, and properties of thin films, development, and technology of thin film preparation, dip coating, spin coating, spray coating, electrodeposition, hydrothermal, 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	พอลิเมอร์ชีวภาพ Biopolymer การจำแนกชนิดพอลิเมอร์ชีวภาพที่ได้จากปิโตรเลียมและพอลิเมอร์ธรรมชาติ การสังเคราะห์และเตรียมพอลิเมอร์ชีวภาพ และพอลิเมอร์ชีวภาพประกอบ สมบัติ การย่อยสลายทางชีวภาพและการประยุกต์ใช้งานของพอลิเมอร์ชีวภาพ Classification of biopolymers derived from petroleum-based and bio-based polymers, synthesis and production of biopolymers and biopolymer composites, properties, degradation and applications of biopolymers	3(3-0-6)
09-212-707	เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์ Computational Chemistry ทฤษฎีและการจำลองโมเลกุล การสร้างโครงสร้างเคมีด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การคำนวณโมเดลโมเลกุลสำหรับอุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี กลไกปฏิกิริยาเคมี การประยุกต์ด้านโครงสร้างและเสถียรภาพทางเคมี Theory and simulations for molecular modeling, building chemical structure by software computer, molecular modeling calculations for chemical thermodynamics, chemical kinetics, reaction mechanisms, applications chemical structures and their stabilities	3(2-3-5)
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(3-0-6)

09-213-603	การลดของเสียและเทคโนโลยีนำกลับมาใช้ใหม่ Waste Reduction and Recycling Technology ความสำคัญของการลดของเสียและเทคโนโลยีสะอาดในการจัดการของเสีย ลักษณะของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เทคโนโลยีในการนำกลับมาใช้ใหม่แบบต่าง ๆ การประยุกต์และการใช้ประโยชน์ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำกลับมาใช้ใหม่ Importance of waste minimization and clean technologies for waste management, characteristics of recycling waste, technologies of waste recycling, application and utilization of reclaimed products	3(3-0-6)
09-213-605	การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก Applications of Separation Technique การพัฒนานาโนเทคโนโลยีสำหรับการประยุกต์ในด้านเทคนิคการแยก การประยุกต์ใช้วัสดุนาโนสำหรับการพัฒนาเทคนิคการสกัด เทคนิคการแยกโดยวิธีอิเล็กโตรโฟรีซิส 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)
09-213-701	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)
09-213-702	เทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศในการผลิตพลังงานชีวภาพ Anaerobic Biotechnology for Bioenergy Production ความรู้ทั่วไปของเทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศและพลังงานชีวภาพ หลักการของเทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศและการประยุกต์ใช้ในการผลิตพลังงานชีวภาพ การผลิตพลังงานชีวภาพจากของเสียและทรัพยากรที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ Overview of anaerobic biotechnology and bioenergy, principle of anaerobic technology and application in bioenergy generation, bioenergy generation from waste and renewable resources	3(3-0-6)

09-213-703	ไบโอเซนเซอร์กับการประยุกต์ใช้ Biosensor and Applications หลักการของไบโอเซนเซอร์ วัสดุชีวภาพ วิธีการตรึง คัดลอกไบโอเซนเซอร์ แอปพลิเคชันไบโอเซนเซอร์ ตัวตรวจวัด ความก้าวหน้าของไบโอเซนเซอร์ การประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ สิ่งแวดล้อม และอาหาร Principle of biosensor, biological element, immobilization method, catalytic biosensor, affinity biosensor, detector, advances in biosensor, applications for medical, environment and food	3(3-0-6)
09-213-704	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม Selected Topics in Environmental and Analytical Chemistry หัวข้อเรื่องเฉพาะที่น่าสนใจและทันสมัยเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อมและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง Selected topics of current interest in the area of environment and analytical chemistry and related fields	3(3-0-6)
09-214-601	วิทยาเอนไซม์ Enzymology รายวิชาครอบคลุมหัวข้อโครงสร้างและหน้าที่ของเอนไซม์ จลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ กลไกปฏิกิริยาของเอนไซม์ ตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพที่ไม่ใช่โปรตีน และการประยุกต์ใช้เอนไซม์ The course covers the topic of enzyme structure and function, enzyme kinetics, enzymatic reaction mechanisms, non-protein biocatalysts and applications of enzymes	3(3-0-6)
09-214-602	เคมีชีวอินทรีย์ Bioorganic Chemistry พื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างเคมีและชีววิทยา เคมีชีวอินทรีย์ของกรดอะมิโน โพลีเปปไทด์ และโปรตีน การตอบสนองระหว่างหน่วยรับรู้สัญญาณโปรตีนกับโมเลกุลเล็ก ๆ การวิเคราะห์และออกแบบโมเลกุลยา เครื่องมือที่ใช้สำหรับการนำส่งยาเกี่ยวกับ ไมโครแอเรย์ของโมเลกุลเล็ก ๆ ดีเอ็นเอ การสังเคราะห์บนอนุภาคของแข็ง Introduction to chemistry- biology interface, bioorganic chemistry of amino acids, polypeptides and proteins, DNA and RNA, supramolecular in protein such as small molecules-protein receptor interaction, drug design and optimization, drug delivery, tool for drug delivery such as small molecule microarray, DNA-microarray, solid phase synthesis	3(3-0-6)

09-214-603	เทคโนโลยีเครื่องสำอาง Cosmetic Technology ส่วนประกอบในเครื่องสำอาง สารลดแรงตึงผิวและการประยุกต์ใช้ในเครื่องสำอาง ชนิดของสารลดแรงตึงผิว ส่วนประกอบของสารบำรุง เครื่องสำอาง และสารออกฤทธิ์ทางยาจากแหล่งธรรมชาติ และการตั้งตำหรับผลิตภัณฑ์ Cosmetic Ingredients, surfactants, types of surfactants and application use in cosmetics, conditioning ingredients, bioactive drugs from natural resources and cosmetic formulary instruction	3(3-0-6)
09-214-701	เคมีทางยาแนวหน้า Frontiers in Medicinal Chemistry การค้นพบและการพัฒนาเภสัชภัณฑ์ในสิ่งมีชีวิต เน้นศึกษาโมเลกุลยาตัวใหม่ การหาโมเลกุลเป้าหมายของโมเลกุลต้นแบบ หลักการออกแบบสารสังเคราะห์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ หลักการของเทคนิคเคมีเชื่อมโยง การค้นพบยาที่ประสบความสำเร็จต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมยา The discovery of therapeutic compounds and their developments in living thing, focus on new molecule drugs, molecular target identification of the lead molecules, rational design of new therapeutics, principle of combinatorial chemistry, successful developments of drug discovery in pharmaceutical industries	3(3-0-6)
09-214-702	โภชนเภสัช Nutraceutical ขอบเขตความหมายของ โภชนเภสัช และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เสริมโภชนาหาร อาหารเฉพาะพันธุกิจ และ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากธรรมชาติ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพ การตลาด และการยอมรับของผู้บริโภค Definition of nutraceutical and related products such as dietary supplement, functional food, natural health product, product development process, quality control, marketing and consumer acceptance	3(3-0-6)
09-214-703	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีชีวภาพ Selected Topics in Biochemistry หัวข้อเรื่องเฉพาะที่น่าสนใจและทันสมัยทางด้านเคมีชีวภาพและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง Selected topics of current interest in the area of biochemistry and related fields	3(3-0-6)

09-219-701 วิทยานิพนธ์สำหรับแผน ก แบบ ก 2

12 (0-0-36)

Thesis

การวิจัยเชิงการทดลองในสาขาวิชาเคมีประยุกต์ ต้องมีรายงานการวิจัย การสอบ
ป้องกัน และการเตรียมบทความเพื่อพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือที่ประชุมวิชาการ
Experimental research in the areas of applied chemistry, report
submission, oral examination and preparation of manuscript for
publication in scientific journal or conference proceeding are required

3.2 ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์**3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2562	2563	2564	2565
1	นายอมร ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Japan	2551	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543				
				มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2539				
2	นายฉัตรชัย พลเยี่ยม*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng. (Energy and Environment Science) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์ และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	Nakaoga University of Technology, Japan	2553	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยมหิดล	2548				
				มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	2542				
3	นางปริยาภรณ์ ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Japan	2551	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544				
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540				
4	นางศิริวรรณ ดีภู*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขล า	2552	6	9	9	9
				นครินทร์					
				มหาวิทยาลัยสงขล า	2545				
				นครินทร์					
				มหาวิทยาลัยสงขล า	2543				
				นครินทร์					

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2562	2563	2564	2565
5	นายสิงห์โต สกุลเข็มฤทัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Energy Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kyoto University, Japan	2548	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2541				
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2538				
6	นางสาว เนตรนภิส แก้วช่วย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Maritime Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	Kobe University, Japan	2556	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544				
				มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2538				
7	นายสมพงษ์ แสนเสนยา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีวเคมี) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี	2556	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี	2553				
				มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2548				
8	นายการันต์ บ่อบัวทอง	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีเชิงฟิสิกส์) วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2553	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2546				
				มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2544				
9	นางสาวบุญธิดา เอื้อพิพัฒน์กุล	อาจารย์	D.Phil. (Engineering Science) วท.บ. (เคมีประยุกต์)	University of Oxford, England	2558	6	9	9	9
				จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2552				
10	นางสาวสุภาวดี ปาธารนันทน์	อาจารย์	ปร.ด. (ชีวเคมี) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552				
				มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549				
11	นางสาวกนกอร เวชกรณ์	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2559	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยมหิดล	2555				
				มหาวิทยาลัยมหิดล	2552				

หมายเหตุ * ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และลำดับที่ 1 เป็นประธานหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2562	2563	2564	2565
1	นายอมร ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2551	6	9	9	9
					2543				
					2539				
2	นายฉัตรชัย พลชัย*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng. (Energy and Environment Science) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์ และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	Nakaoga University of Technology, Japan มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553	6	9	9	9
					2548				
					2542				
3	นางปรียาภรณ์ ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551	6	9	9	9
					2544				
					2540				
4	นางศิริวรรณ ดีฎ*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์	2552	6	9	9	9
					2545				
					2543				
5	นายสิงห์โต สกุลเขมฤทัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Energy Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kyoto University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548	6	9	9	9
					2541				
					2538				
6	นางสาว เนตรนภิส แก้วช่วย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Maritime Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	Kobe University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์	2556	6	9	9	9
					2544				
					2538				
7	นายสมพงษ์ แสนเสนยา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีวเคมี) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยแม่ไ้	2556	6	9	9	9
					2553				
					2548				

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2562	2563	2564	2565
8	นายการันต์ บ่อบัวทอง	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีเชิงฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2553	6	9	9	9
			วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2546				
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2544				
9	นางสาวบุญธิดา เอื้อพิพัฒน์กุล	อาจารย์	D.Phil. (Engineering Science)	University of Oxford, England	2558	6	9	9	9
			วท.บ. (เคมีประยุกต์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2552				
10	นางสาวสุภาวดี ปาธารนันท	อาจารย์	ปร.ด. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558	6	9	9	9
			วท.ม. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552				
			วท.บ. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549				
11	นางสาวกนกอร เวชกรณ์	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2559	6	9	9	9
			วท.ม. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2555				
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2552				
12	นางสาวนรพร กลิ่นประชา	อาจารย์	Ph.D. (Environmental Engineering and Management)	Asian Institute of Technology	2560	6	9	9	9
			M.Sc. (Environmental Engineering and Management)	Asian Institute of Technology	2552				
			วท.บ. (เคมีวิเคราะห์)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2539				
13	นายอรุณ เอี่ยมประเสริฐ	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2560	6	9	9	9
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2551				

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1	Dr. Masayoshi Okubo	Professor	Institute of Advanced Materials, Nanjing Tech University, China
2	Dr. Hideto Minami	Professor	Faculty of Engineering, Kobe University, Japan
3	Dr. Nobuo SAITO	Associate Professor	School of Engineering, Nagaoka University of Technology, Japan

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
4	Dr. Nur Alam	Assistant Professor	Biorefining Research Institute, Lakehead University, Canada
5	ดร. ดวงทิพย์ มูลมั่งมี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
6	ดร. สมพร มูลมั่งมี	นักวิจัย	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
7	ดร. ปิยาลักษณ์ เงินชุกกลิ่น	นักวิจัย	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
8	ดร. วรยุทธ สะโงมแสง	นักวิจัย	ศูนย์นาโนเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
9	ดร. มติ ห่อประทุม	นักวิจัย	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

-

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

-

4.2 ช่วงเวลา

-

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้องานวิจัยของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าในหัวข้อที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเคมีประยุกต์ ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม มีขอบเขตการทำงานที่ชัดเจน มีการรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา การเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด การนำเสนอในที่ประชุมและทดสอบความรู้ด้วยปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบ

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

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาการเปียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์และวิชาสัมมนา 1 และสัมมนา 2 เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นักศึกษาสนใจ มีการค้นคว้า ทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนโครงการ โดยมีการจัดเตรียมอาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล

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 3. กำหนดให้มีการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
ด้านทักษะการวิจัย	1. จัดให้มีการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและการวางแผนงานวิจัย 2. มอบหมายให้มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สังเคราะห์ วิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 3. จัดให้มีการเรียนในวิชาวิทยานิพนธ์เพื่อฝึกทักษะการวิจัย 4. ส่งเสริมให้มีการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. มีการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เช่น สื่อการสอนออนไลน์ 2. มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อนำมาใช้ในการเรียน การสอน และการวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

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

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์และเรื่องจรรยาบรรณทางวิชาชีพในการเรียนการสอน
- 2) กำหนดให้มีกฎระเบียบและวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เช่น เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ปฏิบัติตนตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดเมื่ออยู่ในห้องปฏิบัติการเคมี
- 3) ฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม การเป็นผู้ตาม และการทำงานเป็นทีม เช่น การเรียนวิชาปฏิบัติการทางเคมี
- 4) ฝึกให้มีการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้การเสนอและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สังเกตการแสดงพฤติกรรมระหว่างเรียน
- 2) ประเมินจากการทำงานเป็นกลุ่มและรายงานผลงาน
- 3) ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีความรู้ที่ทันสมัยในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

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

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
- 2) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงาน
- 3) ประเมินจากรายงานที่ให้นักศึกษา
- 4) ประเมินจากการสอบปากเปล่า

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถประมวลและศึกษาข้อมูลงานวิจัย และสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
- 2) สามารถถ่ายทอดทักษะในการแก้ปัญหาในเชิงวิเคราะห์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
- 3) มีความสามารถในการประมวลและประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลและมีไหวพริบปฏิภาณในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้กรณีศึกษาเกี่ยวกับเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้นักศึกษาข้อมูลและประมวลข้อมูลเพื่อนำเสนอในห้องเรียน
- 4) ให้นักศึกษาได้มีโอกาสนับถือจริงในการทำวิทยานิพนธ์

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินผลจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) การสอบข้อเขียน
- 3) การเขียนรายงาน
- 4) การสอบวิทยานิพนธ์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และบทบาทของตนในกลุ่มงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการแก้ไขปัญหา กลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ร่วมทีมงาน
- 2) มีความสามารถในการจัดการกับทรัพยากรเพื่อการทำงานและการบริหาร
- 3) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย
- 4) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายงานกลุ่มให้ค้นคว้า
- 2) มีการอภิปรายงานกลุ่ม
- 3) สอนโดยใช้กรณีศึกษา

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากผลงานของกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย
- 2) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่แสดงออกในระหว่างเรียนและในระหว่างการนำเสนอผลงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถใช้คณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลผล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 3) สามารถใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถเข้าใจและใช้ภาษาต่างประเทศในการศึกษาข้อมูลงานวิจัยและการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สอนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติและคณิตศาสตร์ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 2) มอบหมายงานให้มีการฝึกทักษะการค้นข้อมูลงานวิจัยและเทคโนโลยีใหม่ในสาขาเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีการฝึกทักษะการนำเสนอผลงานโดยใช้ภาษาต่างประเทศในบางรายวิชา

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากรายงาน
- 2) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน
- 3) ประเมินผลโดยการสอบข้อเขียนและปากเปล่า

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

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

2) ความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีความรู้ที่ทันสมัยในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

3) ทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถประมวลและศึกษาข้อมูลงานวิจัย และสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
- 2) สามารถถ่ายทอดทักษะในการแก้ปัญหาในเชิงวิเคราะห์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
- 3) มีความสามารถในการประมวลและประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลและมีไหวพริบปฏิภาณในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และบทบาทของตนในกลุ่มงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการแก้ไขปัญหาของกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ร่วมทีมงาน
- 2) มีความสามารถในการจัดการกับทรัพยากรเพื่อการทำงานและการบริหาร
- 3) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย
- 4) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

5) 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 การสังเคราะห์และพอลิเมอร์ เอกสิทธิ์พอลิเมอร์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-603 สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบ กระจาย	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-607 นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-701 วัสดุอินทรีย์ขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-702 เทคโนโลยีฟิล์มบาง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-703 พอลิเมอร์ชีวภาพ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-707 เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○
09-213-601 การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○

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
09-213-602 การทวนสอบวิธีวิเคราะห์	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○
09-213-603 การลดของเสียและเทคโนโลยี นำกลับมาใช้ใหม่	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-213-605 การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-213-701 เคมีสีเขียว	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-213-702 เทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศ ในการผลิตพลังงานชีวภาพ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-213-703 ไบโอเซนเซอร์กับการประยุกต์ใช้	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-213-704 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์ และสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
09-214-601 วิทยาเอนไซม์	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
09-214-602 เคมีชีวอินทรีย์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-214-603 เทคโนโลยีเครื่องสำอาง	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
09-214-701 เคมีทางยาแนวหน้า	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-214-702 โภชนเภสัช	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
09-214-703 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีชีวภาพ	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
09-219-701 วิทยานิพนธ์สำหรับแผน ก แบบ ก2	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ง)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเป็นกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ
2. แต่งตั้งคณะกรรมการของสาขาวิชา ทวนสอบผลการประเมินทุกรายวิชา
3. นักศึกษากรอกแบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการประเมินผลสัมฤทธิ์การประกอบอาชีพของมหาบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินที่ได้ย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการการสอนและหลักสูตรการเรียนการสอน โดยดำเนินการดังนี้

1. ภาวะการดำเนินงานทำของมหาบัณฑิต โดยประเมินจากมหาบัณฑิตในแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา
2. ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอสัมภาษณ์หรือการจัดส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
3. การประเมินจากตำแหน่งและ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต
4. ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาร่วมปรับปรุงหรือวิพากษ์หลักสูตร หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า

3.2 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยกรรมการสอบที่คณบดีแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงาน

สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง ทั้งนี้ข้อกำหนดอื่นใดจะต้องเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องการตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3.3 สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ โดยให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.4 เกณฑ์อื่นใด ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

3.5 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตร

3.2.2 ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.1-3.4 ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อส่วนทะเบียนและประเมินผล ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) จัดหลักสูตรการอบรมสำหรับอาจารย์ ซึ่งจัดขึ้นในระดับคณะหรือมหาวิทยาลัย
- 2) ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ที่มีประสบการณ์
- 3) จัดระบบอาจารย์พี่เลี้ยงแก่อาจารย์ใหม่
- 4) จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตรและการจัดทำประมวลรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมให้เข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับวิธีการสอน กลยุทธ์ในการสอน การวัดและการประเมินผลในรายวิชา
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาเชิงวิชาการในด้านการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อแลกเปลี่ยนทัศนะ ความคิดเห็นกับผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่าง ๆ

- 1) สนับสนุนให้อาจารย์ทำงานวิจัยควบคู่กับงานสอนอย่างเหมาะสม
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงาน เข้าร่วมประชุมในงานประชุมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเคมี

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรฯ ดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตรเป็นไปตามตัวชี้วัดการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรของคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และบริหารหลักสูตรเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2. บัณฑิต

หลักสูตรฯ มีการติดตามคุณภาพมหาบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ โดยประเมินคุณภาพมหาบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้มหาบัณฑิตตามคุณลักษณะมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้งห้าด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยหลักสูตรฯ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยสอบถามจากผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแลการทำงานของมหาบัณฑิต เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ให้เหมาะสมและทันสมัย สอดคล้องกับตลาดแรงงาน

3. นักศึกษา

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไก การดำเนินงาน ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาตั้งแต่ การรับนักศึกษา และการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาในระหว่างเรียน รวมทั้งประเมินผลที่เกิดกับนักศึกษาในแง่มุมต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการรับหรือคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยมีการกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่เหมาะสม มีระบบและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาอย่างชัดเจน และโปร่งใสเพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมและมุ่งมั่นในการเรียน มีการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนเข้าเรียน เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยในแต่ละปี การศึกษาได้มีการประเมินผลการดำเนินงานตามระบบ/กลไก เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีผลการปรับปรุงที่เห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

หลักสูตรฯ มีกระบวนการในการส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการเรียน มีการจัดกิจกรรมการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความสามารถตามหลักสูตร มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีทักษะการวิจัยที่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ โดยได้ดำเนินการใน

2 ประเด็นหลัก คือ การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษาและการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรฯ ดำเนินการติดตามผลที่เกิดกับนักศึกษาในประเด็นสำคัญ 3 ประเด็นเพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรฯ คือ (1) อัตราคงอยู่ของนักศึกษา (2) การสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร และ (3) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา เช่น การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา และการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

4. อาจารย์

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการบริหารและพัฒนาอาจารย์ที่สอดคล้องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยมีการดำเนินงานเกี่ยวกับ (1) การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร (2) การบริหารอาจารย์ (3) การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ และ (4) ผลที่เกิดกับอาจารย์

4.1 การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนข้อมูลอัตรากำลังปัจจุบัน และข้อมูลเวลาเกษียณอายุราชการของประจำหลักสูตร หากมีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร จะมีระบบและกลไกในการคัดเลือกและบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร สอดคล้องกับระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์จะได้รับการพัฒนาตามหมวดที่ 6

4.2 การบริหารอาจารย์

กำหนดให้มีการประชุมเพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ติดตามผลการดำเนินงาน การจัดการเรียนการสอน สืบหาความต้องการ วางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลัง และร่วมกันแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งมีการประเมินการบริหารอาจารย์โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงการบริหารงานของหลักสูตรต่อไป

4.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้อาจารย์ได้พัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพของหลักสูตรฯ ให้มีความทันสมัย ก้าวทันเทคโนโลยี และสอดคล้องกับความต้องการตลาดแรงงาน โดยส่งเสริมให้อาจารย์เข้าฝึกอบรม/สัมมนา/ศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ และ การจัดประชุม/การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ รวมทั้งดำเนินการสำรวจและจัดทำแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์

4.4 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรฯ มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในด้านระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ระบบการบริหารอาจารย์ ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

กระบวนการบริหารหลักสูตร และกระบวนการจัดเรียนการสอน พร้อมทั้งปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสม

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรฯ มีการควบคุมคุณภาพการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน โดยให้ความสำคัญกับประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ (1) สารของรายวิชาในหลักสูตร (2) การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน (3) การประเมินผู้เรียน และ (4) ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีกลไกการดำเนินงานดังนี้

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรฯ ออกแบบหลักสูตรและสารรายวิชาของหลักสูตรฯ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับเทคโนโลยีและนวัตกรรม นอกจากนี้ ยังสามารถบูรณาการองค์ความรู้กับการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ได้เป็นอย่างดี และสามารถสร้างองค์ความรู้และพัฒนางานวิจัยต่อยอดสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรมและเป็นที่ยอมรับของตลาดทั่วโลก โดยให้มีความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ในกรณีการจัดทำร่างหลักสูตร เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการต่างๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนดคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตร เพื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ การสำรวจความต้องการผู้ใช้มหาบัณฑิต/ตลาดแรงงาน การสำรวจความต้องการในการเปิดหลักสูตร การวิเคราะห์ข้อมูลจาก มคอ.3 และ มคอ.5 (กรณีปรับปรุงหลักสูตรฯ) ความพร้อมของคณะ (อาจารย์ผู้สอนที่มีคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับหลักสูตร เครื่องมืออุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการที่จะสนับสนุนในการทำวิจัยอาจารย์/ทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา) รายวิชาที่เปิดสอนในประเทศและต่างประเทศเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายละเอียดสาระรายวิชาในหลักสูตรที่ทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปัจจุบัน คู่แข่ง จุดเด่นของหลักสูตร

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน

กรรมการบริหารหลักสูตรจัดวางระบบผู้สอนและกระบวนการสอนโดยมีเป้าหมายให้นักศึกษาของหลักสูตรได้รับความรู้ ประสบการณ์จากอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน วิจัย และเกิดการพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพจนมีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.2.1 การกำหนดผู้สอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากคุณวุฒิ สาขาที่สำเร็จการศึกษา ประสบการณ์ในการสอนและวิจัย ผลการประเมินอาจารย์โดยนักศึกษา หากเป็นอาจารย์ใหม่จะต้องสอนร่วมอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษาหรือในการมอบหมายให้อาจารย์ใหม่สอนรายวิชาซีพของสาขาต้องให้มีการสังเกตการสอนของอาจารย์ท่านเดิมอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา ก่อนเริ่มสอนจริง

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบการเรียนการสอนในแต่ละวิชา จะต้องจัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและเอกสารประกอบการเรียน
- (2) การจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชา ต้องประกอบด้วย 3 ส่วน โดยแบ่งสัดส่วนตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา ได้แก่ การบรรยาย และ/หรือ ปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการอภิปรายปัญหา
- (3) แต่ละวิชามีการประเมินความเข้าใจและความรับผิดชอบของนักศึกษาต่อวิชานั้น เช่นงานที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ รายงาน และ/หรือ การเสนอผลงาน และการประเมินความรู้ ได้แก่ การสอบข้อเขียน และ/หรือ การสอบปากเปล่า

5.2.2 การกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบจัดทำ มคอ. ของรายวิชาและแต่งตั้งผู้ตรวจสอบ / กำกับ ติดตามการจัดทำแผนการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน

5.2.3 ประเมินผลการศึกษา

- (1) การวัดผลและประเมินผลการศึกษา โดยปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยระเบียบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)
- (2) การดำเนินการเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนต้องรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละรายวิชา (มคอ. 5)

5.2.4 การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

นักศึกษาทราบความเชี่ยวชาญทางงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน (เกณฑ์การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ให้เป็นไปตามคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กำหนดโดย สกอ.) และสามารถเข้าหารือหัวข้อวิทยานิพนธ์กับอาจารย์ที่สนใจ เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาจะได้รับการแต่งตั้งผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

5.2.5 การช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงาน

ทางหลักสูตรฯ มีการกำหนดระบบและกลไกในการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ โดย

- 1) นักศึกษารายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทุก 3 เดือน หลังจากที่นักศึกษาลงทะเบียนวิทยานิพนธ์
- 2) นักศึกษารายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์แบบปากเปล่าเมื่อสิ้นภาคการศึกษา เพื่อควบคุมและติดตามการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษา

การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

5.3 การประเมินการเรียนการสอน

เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา มีการประเมินผู้สอนโดยผู้เรียนในแต่ละรายวิชา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรในภาพรวม (มคอ. 7) นอกจากนี้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. เพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการดำเนินการเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีระบบการดำเนินงานของหลักสูตร ดังนี้

1) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้สำรวจจัดเตรียมเสนอวัสดุฝึก สารเคมี ที่จำเป็น ตามรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนนั้นๆ รวมทั้งรายการครุภัณฑ์ ให้อาจารย์สำรวจและเสนอรายการครุภัณฑ์ เหตุผลความจำเป็นในการเรียนการสอน การทำวิจัยพร้อมทั้งราคา แล้วนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อหารือการจัดลำดับ

2) สำรวจแหล่งทรัพยากรภายนอกคณะและมหาวิทยาลัยที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ของนักศึกษาพร้อมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการต่อกัน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปี การศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบมคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนน 5.0		X	X	X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5)ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	11	12	12	12

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน
- ช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา
- ประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่ได้รับมอบหมายโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรหรือทีมผู้สอน
- การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรหรือทีมผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินจากนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายหรือมหาดบัณฑิตใหม่โดยใช้แบบสอบถาม
- ประเมินจากนายจ้างหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของมหาดบัณฑิต การวิพากษ์หลักสูตร การสำรวจอัตราการว่าจ้างงาน
- ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษายกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- รวบรวมข้อเสนอแนะ ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา นายจ้าง ผู้ทรงคุณวุฒิ
- วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตร
- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวน สรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร เพื่อวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ต่อไป

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา

ปี	รายละเอียด
1	1) นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมีทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพได้ 2) นักศึกษามีความรู้ทางเคมีและด้านที่เกี่ยวข้องที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้และบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆเพื่อการดำเนินงานวิจัยได้ 3) นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานวิจัย วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆสำหรับการดำเนินงานวิจัยได้
2	1) นักศึกษาสามารถนำความรู้พื้นฐานทางเคมีประยุกต์มาใช้และบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ สำหรับแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในอาชีพได้ 2) นักศึกษาสามารถออกแบบการทดลอง ดำเนินงานวิจัย วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย และนำเสนอผลการวิจัยต่อสาธารณะในรูปแบบต่างๆได้

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (ใหม่)
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์
โครงสร้างหลักสูตร	1. แผน ก แบบ ก 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว แบ่งเป็น 1.1 หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 5 หน่วยกิต 1.2 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต 2. แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่มีการลงเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ แบ่งเป็น 2.1 หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต 2.2 หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต - แขนงวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี - แขนงวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม 2.3 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	1. แผน ก แบบ ก 1 (ไม่มีในหลักสูตร) 2. แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่มีการลงเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ แบ่งเป็น 2.1 หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต 2.2 หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี - กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม - กลุ่มวิชาเคมีชีวภาพ 2.3 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
	1. แผน ก แบบ ก 1 หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 09-211-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์ 3(3-0-6) 09-211-603 สัมมนา 1 1(0-3-1) 09-211-701 สัมมนา 2 1(0-3-1) <u>หมายเหตุ</u> นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับ แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับ S (เป็นที่พอใจ) 2. แผน ก แบบ ก 2 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)	1. แผน ก แบบ ก 1 (ไม่มีในหลักสูตร) 2. แผน ก แบบ ก 2 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)

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (ใหม่)
หมวดวิชาเลือก	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต โดยให้แต่ละแขนงวิชาต้องเลือกเรียนวิชาในแขนงอื่นไม่น้อยกว่า 3 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 เทคนิคการเตรียมฟิล์มบางวัสดุสารกึ่งตัวนำ 3(1-6-4) 09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย 3(3-0-6) 09-212-607 นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 3(3-0-6) 09-212-608 ปฏิบัติการเทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ขั้นสูง 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 นาโนเทคโนโลยีคาร์บอน 3(3-0-6) 09-212-704 นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6) 09-212-705 ปฏิบัติการนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ 2(0-6-2) 09-212-706 เคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง 3(3-0-6) 09-212-707 เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5) 09-212-708 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี 3(3-0-6)	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต โดยให้แต่ละกลุ่มวิชาต้องเลือกเรียนวิชาในกลุ่มอื่นไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (2.1) กลุ่มวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-212-601 การสังเคราะห์และพิกัดเอกลักษณะพอลิเมอร์ 3(3-0-6) 09-212-603 สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง 3(3-0-6) 09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย 3(3-0-6) 09-212-607 นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 3(3-0-6) 09-212-701 วัสดุอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6) 09-212-702 เทคโนโลยีฟิล์มบาง 3(3-0-6) 09-212-703 พอลิเมอร์ชีวภาพ 3(3-0-6) 09-212-707 เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
	(2.2) แขนงวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-213-601 การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย 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)	(2.2) กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-213-601 การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย 3(3-0-6) 09-213-602 การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ 3(3-0-6) 09-213-603 การลดของเสียและเทคโนโลยีนำกลับมาใช้ใหม่ 3(3-0-6) 09-213-605 การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก 3(3-0-6)

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผศ.ดร.อมร ไชยสัตย์

1.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Materials Chemistry and Engineering	2551	Kobe University, Japan
วท.ม.	เคมี	2543	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เคมี	2539	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

1.2.1 บทความวิจัย

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) J. Pansuwan, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of methyl anthranilate in polymethyl methacrylate microcapsules using suspension polymerization (in Thai), *Sci. & Tech. RMUTT J.*, **5** (1) (2015) 32-42. (TCI กลุ่ม 1)
- 2) S. Sue-eng, S. Thaochatturat, N. Muenbang, W. Sajomsang, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of magnetic nanoparticles with polymethyl methacrylate using a simple emulsion solvent evaporation (in Thai), *Res. J. RMUTT*, **15** (2016) 13-20. (TCI กลุ่ม 1)

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Does the encapsulation by polymer shell change thermal properties of heat storage materials?, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **17** (2015) 1053-1059 (IF = 3.906 ; Scopus : Q1)
- 2) S. Namwong, S. Noppalit, M. Okubo, S. Moommungmee, P. Chaiyasat and A. Chaiyasat, Latent Heat Enhancement of Paraffin Wax in Poly(divinylbenzene-co-methyl methacrylate) Microcapsule, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **54** (2015) 779-785. (IF =1.655; Scopus : Q2)
- 3) S. Namwong, S. Noppalit, Md. Z. Islam, P. Tangboriboonrat, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of octadecane in poly(divinylbenzene-co-methyl methacrylate) using phase inversion emulsification for droplet generation, *J Macromol. Sci. A*, **53** (1) (2016) 11-17. (IF =1.057; Scopus: Q2)

- 4) P. Chaiyasat, P. Pholsrimuang, W. Boontung, A. Chaiyasat, Influence of Poly(l-lactic acid) Molecular Weight on the Encapsulation Efficiency of Urea in Microcapsule Using a Simple Solvent Evaporation Technique, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **55** (11) (2016) 1131-1136. (IF=1.655; Scopus : Q2)
- 5) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Innovative Synthesis of High Performance Poly(methyl methacrylate) Microcapsules with Encapsulated Heat Storage Material by Microsuspension Iodine Transfer Polymerization (microsuspension ITP), *Sol. Energ. Mat. Sol. C.*, **157** (2016) 996-1003. (IF=5.018 ; Scopus : Q1)
- 6) P. Chaiyasat, S. Namwong, M. Okubo, A. Chaiyasat, Synthesis of micrometer-sized poly(methyl methacrylate) particles by microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP), *RSC Adv.*, **6** (2016) 95062-95066. (IF=2.936 ; Scopus : Q1)
- 7) S. Sue-eng, T. Boonchuwong, P. Chaiyasat, M. Okubo, A. Chaiyasat, Preparation of stable poly(methacrylic acid)-*b*-polystyrene emulsion by emulsifier-free emulsion iodine transfer polymerization (emulsion ITP) with self-assembly nucleation, *Polymer*, **110** (2017) 124–130. (IF=3.483 ; Scopus : Q1)
- 8) R. Karnka, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Synthesis of uniform and stable molecularly imprinted polymer particles by precipitation polymerization, *Orient. J. Chem.*, **33** (5) (2017) 2370-2376. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 9) J. Pansuwan, A. Chaiyasat, Innovative and high performance synthesis of microcapsules containing methyl anthranilate by microsuspension iodine transfer polymerization, *Polym. Int.*, **66** (12) (2017) 1921-1927. (IF=2.352 ; Scopus : Q1)
- 10) A. Chaiyasat, S. Namwong, B. Uapipatanakul, W. Sajomsang, P. Chaiyasat, Innovative bifunctional microcapsule for heat storage and antibacterial properties, *Int. J. GEOM.*, **14** (45) (2018).91-98. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 11) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, D. Moonmangmee, L. P Christopher, M. N Alam, P. Chaiyasat, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.*, **34** (4) (2018) 1735-1740. (IF=N/A; Scopus : Q3)
- 12) C. Huang, N. Yamashita, A. Chaiyasat, X. Liu, M. Okubo, Microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP) for synthesis of micrometer- size,

“hydrophilic” polymer particles, *Polymer*, **154** (2018) 128-134. (IF =3.483 ; Scopus : Q1)

- 13) K. Thananukul, A. Petchsuk, W. Supmak, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat and P. Opaprakasit, Preparation of Crosslinked Poly(lactic acid- co- glycidyl methacrylate) Microspheres by Phase Inversion Emulsification, *Chiang Mai J. Sci.*, **45** (2018) 2048-2058. (IF =0.420 ; Scopus : Q3)
- 14) A. Chaiyasat, S. Jearanai, L. P Christopher, Md N. Alam, Novel superabsorbent materials from bacterial cellulose, *Polym. Int.*, **68**(1) (2018) 102-109 (IF =2.352 ; Scopus : Q1)
- 15) J. Sadchaiyaphum, P. Phapugrangkul, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, High Encapsulation Efficiency of Magnetite Nanoparticles in Hydrophobic Polymer Microcapsules Using Microsuspension Conventional Radical Polymerization, *Orient. J. Chem.*, **35** (2019) 516-522. (IF=N/A; Scopus: Q3)

● เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) S. Jearanai, M. Okubo, P. Chaiyasat, W. Sajomsang, A. Chaiyasat, Synthesis of poly(methyl acrylate)-b-poly(l-lactide) by two-step polymerizations, In 12th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Krabi, 11-14 June 2015, 142-144.
- 2) S. Thaochatturat, M. Okubo, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Synthesis of poly(methacrylic acid)-b-polystyrene particles by emulsion reversible chain transfer catalyzed polymerization (emulsion RTCP) using hydroquinone as catalyst, In 12th Eco- Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Krabi, 11-14 June 2015, 163-166.
- 3) P. Pholsrimuang, P. Ngernchuklin, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Influence of crosslinking monomer on the formation of copolymer microcapsules encapsulated heat storage material, In Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2016), Bangkok, 9- 11 Febuary 2016, 1246-1251.
- 4) S. Jangang, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation and Characterization of Functional Poly(methyl methacrylate- acrylic aciddivinylbenzene) Microcapsule Encapsulated Octadecane, In 13th Eco-Energy and Materials

Science and Engineering Symposium, Udonthani,Thailand, 1-3 December 2016, 341-345.

- 5) J. Sangsee, K. Boonpisuttinan, P. Chaiyasat, **A. Chaiyasat**, Encapsulation of herbal extracts with poly(l-lactic acid) by a simple solvent evaporation, In 13th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Udonthani,Thailand, 1-3 December 2016, 407-411.
- 6) P. Sangjun, **A. Chaiyasat**, Biodegradable poly(l-lactic acid) microcapsule containing heat storage material: Influence of polymer molecular weight on encapsulation efficiency, In Seventh International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment, Mie, Japan, Nov. 21-24, 2017, 505-510.
- 7) I. Sukthavee, **A. Chaiyasat**, and N. Keawprak, The effect of silane amount on the physical properties of Bis-GMA/TEGDMA-based resin composite, In The 2nd IEEE International Conference on Science and Technology, Faculty of Science and Technology Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 7-8 December 2017, 88-92.
- 8) S. Rakphung, **A. Chaiyasat** and Preeyaporn Chaiyasat, Preparation of heat storage microcapsule by Pickering emulsion using titanium dioxide nanoparticle as a stabilizer, In The 2nd IEEE International Conference on Science and Technology, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 7-8 December 2017, 562-565.

2. ผศ.ดร.ฉัตรชัย พลเชื้อว

2.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
D.Eng.	Energy and Environment Science	2553	Nagaoka University of Technology, Japan
วท.ม.	เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์	2548	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.บ.	เคมี	2542	มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

2.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) T. Juthamas, C. Ponchio, Development of photoelectrocatalysis techniques for phenolic compound degradation under solar light, *Sci. & Tech. RMUTT J*, **5** (1) (2015) 1-8. (TCI กลุ่ม 1)
- 2) W. Sreewarit, P. Thongtep, P. Prapakrangul, S. Moonmangmee, S. Kubon, C. Ponchio, Photoelectrocatalytic activity development of copper oxide electrode for hydrogen production under visible light irradiation, *Sci. & Tech. RMUTT J*, **6** (1) (2016) 139-144. (TCI กลุ่ม 1)
- 3) C. Wiriyaichailert, C. Ponchio, Sodium hypochlorite production by photoelectrocatalytic process using composited WO₃/BiVO₄ electrodes, *Sci. & Tech. RMUTT J*, **7** (1) (2017) 34-41. (TCI กลุ่ม 1)

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Thongtep, S. Moonmangmee, C. Ponchio, Electrochemical fabrication of Cu₂O photocathode for photoelectrochemical hydrogen evolution reaction, *Key Eng. Mater.*, **659** (2015) 226-230. (IF= N/A ; Scopus : Q3)
- 2) N. Kiama and C. Ponchio, Improvement the BiVO₄ photoanode fabricated for water oxidation by electrodeposition technique, *Int. J. Geom.*, **14** (46) (2018) 76-81. (IF = N/A; Scopus : Q3)
- 3) P. Thongtep and C. Ponchio, Photoelectrocatalytic conversion of CO₂ into value-added organic compounds using Cu₂O photoelectrode, *Int. J. GEOM.*, **14** (46) (2018) 70-75. (IF = N/A; Scopus : Q3)

● เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) W. Nareejun, C. Ponchio, Development and design of photoelectrocatalytic reactor for dye removal from industrial systems, The 7th of International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment (GEOMATE 2017), 20-24 November 2017, Mie, Japan, 854-857.
- 2) N. Kangkun, C. Ponchio, Photoelectrocatalytic determination of chemical oxygen demand using $\text{WO}_3/\text{BiVO}_4$, The 7th of International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment (GEOMATE 2017), 20-24 November 2017, Mie, Japan, 863-865.
- 3) C. Wiriyaichalerd, M. Horprathum, P. Eiamchaib, C. Ponchio, Improved the charge transfer for highly efficient photoelectrochemical water oxidation: the case of WO_3 and BiVO_4 , Materials Today, The 4th Southeast Asia Conference on Thermoelectric, 15-18 December 2016, Proceedings 5 (2018) 13874-13878.

3. ผศ.ดร.ปรียาภรณ์ ไชยสัตย์

3.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Materials Chemistry and Engineering	2551	Kobe University, Japan
วท.ม.	เคมี	2544	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เคมี	2540	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

3.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) J. Pansuwan, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of methyl anthranilate in polymethyl methacrylate microcapsules using suspension polymerization (in Thai), *Sci. & Tech. RMUTT J.*, **5** (1) (2015) 32-42. (TCI กลุ่ม 1)

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Does the encapsulation by polymer shell change thermal properties of heat storage materials?, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **17** (2015) 1053-1059. (IF = 3.906 ; Scopus : Q1)
- 2) S. Namwong, S. Noppalit, M. Okubo, S. Moommungmee, P. Chaiyasat and A. Chaiyasat, Latent Heat Enhancement of Paraffin Wax in Poly(divinylbenzene- co- methyl methacrylate) Microcapsule, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **54** (2015) 779-785. (IF =1.655; Scopus : Q2)
- 3) S. Namwong, S. Noppalit, Md. Z. Islam, P. Tangboriboonrat, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of octadecane in poly(divinylbenzene- co- methyl methacrylate) using phase inversion emulsification for droplet generation, *J Macromol. Sci. A.*, **53** (1) (2016) 11-17. (IF =1.057; Scopus: Q2)
- 4) P. Chaiyasat, P. Pholsrimuang, W. Boontung, A. Chaiyasat, Influence of Poly(l-lactic acid) Molecular Weight on the Encapsulation Efficiency of Urea

- in Microcapsule Using a Simple Solvent Evaporation Technique, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **55**(11) (2016) 1131-1136. (IF =1.655; Scopus : Q2)
- 5) **P. Chaiyasat**, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Innovative Synthesis of High Performance Poly(methyl methacrylate) Microcapsules with Encapsulated Heat Storage Material by Microsuspension Iodine Transfer Polymerization (microsuspension ITP) , *Sol. Energ. Mat. Sol. C.* , **157** (2016) 996-1003. (IF=5.018 ; Scopus : Q1)
 - 6) **P. Chaiyasat**, S. Namwong, M. Okubo, A. Chaiyasat, Synthesis of micrometer-sized poly(methyl methacrylate) particles by microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP), *RSC Adv.*, **6** (2016) 95062-95066. (IF =2.936 ; Scopus : Q1)
 - 7) S. Sue- eng, T. Boonchuwong, **P. Chaiyasat**, M. Okubo, A. Chaiyasat, Preparation of stable poly(methacrylic acid) -*b*- polystyrene emulsion by emulsifier-free emulsion iodine transfer polymerization (emulsion ITP) with self-assembly nucleation, *Polymer*, **110** (2017) 124-130. (IF=3.636 ; Scopus : Q1)
 - 8) R. Karnka, **P. Chaiyasat**, A. Chaiyasat, Synthesis of uniform and stable molecularly imprinted polymer particles by precipitation polymerization, *Orient. J. Chem.*, **33** (5) (2017) 2370-2376. (IF = N/A; Scopus)
 - 9) A. Chaiyasat, S. Namwong, B. Uapipatanakul, W. Sajomsang, **P. Chaiyasat**, Innovative bifunctional microcapsule for heat storage and antibacterial properties, *Int. J. GEOM.*, **14** (45) (2018) 91-98. (IF = N/A; Scopus : Q3)
 - 10) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, D. Moonmangmee, L. P Christopher, M. N Alam, **P. Chaiyasat**, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.* , **34** (4) (2018) 1735-1740. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
 - 11) S. Jantang and **P. Chaiyasat**, High Performance Poly(methyl methacrylate- acrylic acid- divinylbenzene) Microcapsule Encapsulated Heat Storage Material for Thermoregulating Textiles, *Fiber. Polym.* , **19** (10) (2018) 2039-2048. (IF=1.353 ; Scopus : Q1)

- 12) K. Thananukul, A. Petchsuk, W. Supmak, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat and P. Opaprakasit, Preparation of Crosslinked Poly(lactic acid- co- glycidyl methacrylate) Microspheres by Phase Inversion Emulsification, *Chiang Mai J. Sci.*, **45** (2018) 2048-2058. (IF=0.420 ; Scopus : Q3)
- 13) W. Tangsongcharoen, P. Punyamoonwongsa, P. Chaiyasat, High performance biocompatible cellulose- based microcapsule encapsulating gallic acid prepared by inverse micro suspension polymerization, *Polym. Int.*, **68**(4) (2019) 714-724 (IF = 2.352; Scopus : Q1)

● เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) S. Jearanai, M. Okubo, P. Chaiyasat, W. Sajomsang, A. Chaiyasat, Synthesis of poly(methyl acrylate)-b-poly(l-lactide) by two-step polymerizations, In 12th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Krabi, 11-14 June 2015, 142-144.
- 2) S. Thaochatturat, M. Okubo, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Synthesis of poly(methacrylic acid)-b-polystyrene particles by emulsion reversible chain transfer catalyzed polymerization (emulsion RTCP) using hydroquinone as catalyst, In 12th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Krabi, 11-14 June 2015, 163-166.
- 3) P. Pholsrimuang, P. Ngerchuklin, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Influence of crosslinking monomer on the formation of copolymer microcapsules encapsulated heat storage material, In Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2016), Bangkok, 9-11 February 2016, 1246-1251.
- 4) S. Jangang, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation and Characterization of Functional Poly(methyl methacrylate- acrylic acid/divinylbenzene) Microcapsule Encapsulated Octadecane, In 13th Eco- Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Udonthani, Thailand, 1-3 December 2016, 341-345.
- 5) J. Sangsee, K. Boonpisuttinan, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of herbal extracts with poly(l-lactic acid) by a simple solvent evaporation,

In 13th Eco- Energy and Materials Science and Engineering Symposium,
Udonthani,Thailand, 1-3 December 2016, 407-411.

- 6) S. Rakphung, A. Chaiyasat and **P. Chaiyasat**, Preparation of heat storage microcapsule by Pickering emulsion using titanium dioxide nanoparticle as a stabilizer, In The 2nd IEEE International Conference on Science and Technology, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 7-8 December 2017, 562-565.

4. ผศ.ดร.ศิริวรรณ ตั้ว

4.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมี	2552	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วท.ม.	เคมีวิเคราะห์	2545	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วท.บ.	ศึกษาศาสตร์เคมี	2543	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

4.2.1 บทความวิจัย

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) เณศรา แก้วคง, เลิศณรงค์ ศรีพนม, เจ๊ะฮาซัน เจ๊ะอุบง, ศิริวรรณ ตั้ว. 2558. การสังเคราะห์และตรวจสอบสมบัติทางกายภาพและสมบัติการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียของอนุภาคนาโนเงินที่สังเคราะห์โดยวิธีดักจับทางเคมี, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี*. **4**, 1-10. (TCI กลุ่ม 1)
- 2) ศิริวรรณ ตั้ว, สุภาวดี อินทพรต, ฐานิตา เนกขำ. 2558. การพัฒนาไบโอเซนเซอร์สำหรับวิเคราะห์หาปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์โดยตรงของสราติชเปอร์ออกซิเดสบนพอลิไพโรล และอนุภาคนาโนเงิน, *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*. **20** (1), 1-15. (ACI ;TCI กลุ่ม 1)
- 3) กิตติยาภรณ์ จุลมาสถิตก, สมพร มุลมั่งมี, เนตรนภิส แก้วช่วย และ ศิริวรรณ ตั้ว. 2558.การพัฒนาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ไบโอเซนเซอร์สำหรับวิเคราะห์ หาความเข้มข้นของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในนม, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร. ธัญบุรี*. **5**, 22-31. (TCI กลุ่ม 1)
- 4) สุนิสา มินนทร์ และ ศิริวรรณ ตั้ว. 2561. การพัฒนากระดาษทดสอบตะกั่ว, *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*. **23** (2), 682-695. (ACI ;TCI กลุ่ม 1)

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) N. Keawkhong, L. Sripanom, N. Kaewchuay, S. Teepoo, Synthesis and characterisation of ZnO nanoparticles for production of antimicrobial textiles, *Adv. Mat. Res.*, **1131** (2015) 75-78. (IF=N/A; Scopus : Q4)

- 2) S. Teepoo, N. Mhadbamrung, S. Moonmungmee, C. Cheubong, Colorimetric Enzyme Immunosensor for Carcinoembryonic antigen Detection based on Biomagnetic beads, *J. Bionanosci.*, **10** (2016) 1-6. (IF=N/A; Scopus : Q3)
- 3) T. Laochai, M. Mooltongchun, S. Teepoo, Design and construction of magnetic nanoparticles incorporated with a chitosan and poly (vinyl) alcohol cryogel and its application for immobilization of horseradish peroxidase, *Energy Procedia*, **89** (2016) 248-254. (IF=N/A; Scopus : Q4)
- 4) S. Teepoo, P. Dawan, N. Barnthip, Electrospun Chitosan-Gelatin Biopolymer Composite Nanofibers for Horseradish Peroxidase Immobilization in a Hydrogen Peroxide Biosensor, *Biosensors*, **7** (47) (2017) 1-11. (IF=N/A; Scopus : Q2)
- 5) S. Teepoo, A. Promta, P. Phapugrangkul, A Competitive Colorimetric Immunosensor for Detection of Tyramine in Fish Samples, *Food Anal. Method*, **12** (2019) 1886-1894. (IF=2.413; Scopus : Q1)

● **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ**

- 1) มณทิศา มุลทองซุน และ ศิริวรรณ ตี๋ภู. การปรับแต่งผิวแก้วด้วยเทคนิคโซลนาโนเซชันสำหรับประยุกต์ใช้ในไบโอเซนเซอร์. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 4. วันที่ 31 พฤษภาคม 2559. 620-626.
- 2) อัญชิสา พรหมทา พงศธร ประภักกรางกุล และ ศิริวรรณ ตี๋ภู. การพัฒนาชุดทดสอบหาไทรามินในปลาและผลิตภัณฑ์ปลา การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 4. วันที่ 31 พฤษภาคม 2559. 615-620.

5. ผศ.ดร.สิงห์โต สกุลเชมฤทัย

5.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Energy Science	2548	Kyoto University, Japan
วท.ม.	เคมี	2541	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เคมี	2538	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

5.2.1 บทความวิจัย

- **เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ**

- 1) ชำนาญวิทย์ เป็งวงศ์ วัชรระ ธีวงษ์ **สิงห์โต สกุลเชมฤทัย** และ ฉันททิพ สกุลเชมฤทัย “ผลของนาโนแคลเซียมคาร์บอเนตต่อสมบัติของยางธรรมชาติ” วารสารวิทยาศาสตร์ มศว ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 ธันวาคม 2559 หน้า 61-75. (TCI กลุ่ม 1)

- **เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ**

- 1) N. Areerachakul, **S. Sakulphaemaruethai**, M.A.H. Johir, J. Kandasamy, and S. Vineswaran, Photocatalytic degradation of organic pollutants from wastewater using aluminium-doped titanium dioxide, *J. Water Process Eng.* , 27 (2019) 177-184. (IF=3.173; Scopus : Q1)

- **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ**

- 1) อิศระ ชันติแก้ว, **สิงห์โต สกุลเชมฤทัย** และ นิภาวรรณ พองพรหม. ฤทธิ์ทางชีวภาพของส่วนสกัดหยาบจากใบและเปลือกลำต้นของชิงชี่. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (The 9th Engineering Science Technology and Architecture Conference 2018, 9th ESTACON 2018), คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น, ประเทศไทย, 7 กันยายน 2561. 1425-1429.

- **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ**

- 1) S. Tong-on, S. Larpkiattaworn, **S. Sakulphaemaruethai**, C. Sakulphaemaruethai, 2017. An enhanced photocatalytic activity of

methylene blue using visible light responsive V- doped TiO_2 nanoparticles, In Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2017), Centra Government Complex, Hotel & Convention Centre, Chaeng Watthana, Bangkok, Thailand, Feb 2-3, 2017, 686-691.

- 2) P. Chaisaenrith, **S. Sakulhaemaruethai**, and C. Sakulhaemaruethai, Study of the glycolysis condition for recycling poly(ethylene terephthalate), In the National Conference on Industrial Technology and Engineering Conference 2018 (NCITE 2018), Regent Palace Hotel, Ubon Ratchatani, Thailand, July 26-27, 2018, 312-320.

6. ผศ.ดร.เนตรนภิส แก้วช่วย

6.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Maritime Science	2556	Kobe University, Japan
วท.ม.	เคมี	2544	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	ศึกษาศาสตร์เคมี	2538	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

6.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

6.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) N. Keawkhong, L. Sripanom, N. Kaewchuay, S. Teepoo, Synthesis and characterisation of ZnO nanoparticles for production of antimicrobial textiles, *Adv. Mat. Res.*, **1131** (2015) 75-78. (IF=N/A; Scopus : Q4)

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Yenamong, N. Kaewchuay, Synthesis of carbon nanotubes as a sorbent for solid-phase extraction of formaldehyde in water sample, The Pure and Applied Chemistry International Conference 2018 (PACCON2018) , Songkhla, Thailand, Feb. 7-9, 2018, AN121-AN125

7. ผศ.ดร.สมพงษ์ แสนเสนยา

7.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
วท.ด.	ชีวเคมี	2556	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
วท.ม.	ชีวเคมี	2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
วท.บ.	เคมี	2548	มหาวิทยาลัยแม่โจ้

7.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

7.2.1 บทความวิจัย

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) **S. Sansenya**, R. Mutoh, R. Charoenwattanasatien, G. Kurisu, J. R. Ketudat Cairns. Expression and crystallization of a bacterial glycoside hydrolase family 116 β -glucosidase from thermoanaerobacterium xylanolyticum, *Acta Crystallogr F Struct Biol Commun.*, **71** (1) (2015) 41-44. (IF =N/A; Scopus : Q2)
- 2) Y. Hua, W. Ekkhara, **S. Sansenya**, C. Srisomsap, S. Roytrakul, W. Saburi, R. Takeda, H. Matsuura, H. Mori, J. R. Ketudat Cairns, Identification of rice Os4BGlu13 as a β -glucosidase which hydrolyzes gibberellin A4 1-O- β -d-glucosyl ester, in addition to tuberonic acid glucoside and salicylic acid derivative glucosides, *Arch. Biochem. Biophys.*, **583** (2015) 36-46. (IF =3.118; Scopus : Q1)
- 3) R. Charoenwattanasatien, S. Pengthaisong, I. Breen, R. Mutoh, **S. Sansenya**, Y. Hua, A. Tankrathok et al., Bacterial β -Glucosidase reveals the structural and functional basis of genetic defects in human glucocerebrosidase 2 (GBA2), *ACS chem. Biol.*, **11** (7) (2016) 1891-1900. (IF =4.592; Scopus : Q1)
- 4) **S. Sansenya**, Y. Hua, S. Chumanee, K. Phasai, C. Sricheewin, Effect of gamma irradiation on 2-acetyl- 1-pyrroline content, GABA content and volatile compounds of germinated rice (Thai Upland Rice), *Plants*, **6** (2) (2017) 18. (IF =N/A; Scopus : Q1)
- 5) **S. Sansenya**, Y. Hua, S. Chumanee, C. Winyakul, Effect of gamma irradiation on the 2-acetyl- 1-pyrroline content during growth of Thai black

glutinous rice (Upland rice), *Aust. J. Crop Sci.*, **11** (5) (2017) 631-637.
(IF =N/A; Scopus : Q2)

- 6) **S. Sansenya**, Y. Hua, S. Chumanee, The correlation between 2-Acetyl-1-pyrroline content, biological compounds and molecular characterization to the aroma intensities of Thai local rice, *J. Oleo Sci.*, **67** (7) (2018) 893-904. (IF =N/A; Scopus : Q2)

● **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ**

- 1) **สมพงษ์ แสนเสยา** หยานหลิง หัว เสาวภา ชุมณี ดลนภา แก้วภา ชากร ชินวงศ์อมร และ กรรณิกา ภาไสย. ผลของรังสีแกมมาต่อปริมาณสารหอม (2-acetyl-1-pyrroline) และปริมาณกรดแกมมาอะมิโนบิวทีริก (กาบา) ในข้าวไร่พญาลี้มแกง. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ ๔. โรงแรมเซ็นทารา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ. กรุงเทพฯ. ประเทศไทย. วันที่ 13 พฤษภาคม 2559. 535-541.

● **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ**

- 1) B. Srisuvoramas, S. Aiumsamang, T. Piamalung, **S. Sansenya**, L. Sripanom, 2015. DNA barcodes for cultivar identification of Thailand *Tamarindus indica*. L., In *International Conference on Science and Technology (TICST)*, Pathum Thani, Thailand, 4-6 November 2015. 148-152.
- 2) **S. Sansenya**, Y. Hua, S. Chumanee, K. Phasai, S. Wongpiput, Effect of gamma irradiation on rice growth, 2-Acetyl-1-pyrroline, aroma compounds, proline content and GABA content of Thai upland rice, In 1st International Biotechnology, Chemical Engineering and Life Science Conference, Okinawa, 25-27 December 2017. 35-40.

8. ดร.กัรินทร์ บ่อบัวทอง

8.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมีเชิงฟิสิกส์	2553	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.ม.	เคมีเชิงฟิสิกส์	2546	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ.	เคมี	2544	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

8.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) K. Bobuatong, S. Namuangruk “Reaction mechanism of isopropylation of Naphthalene on Faujasite Zeolite: A quantum chemical study” *Sci. Tech. RMUTT J.*, **5** (1), (2015), 17-20. (TCI กลุ่ม 1)

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) R. N. Dhital, K. Bobuatong, M. Ehara, H. Sakurai, Gold/Palladium alloy for carbon– Halogen bond activation: an unprecedented halide dependence, *Chemistry–An Asian Journal.*, **10** (12) (2015) 2669-2676. (IF =3.692; Scopus : Q1)
- 2) K. Bobuatong, H. Sakurai, M. Ehara, Intramolecular hydroamination by a primary amine of an unactivated alkene on gold nanoclusters: A DFT study, *Chem. Cat. Chem*, **9** (2017) 4490-4500. (IF=4.674 ; Scopus : Q1)

9. ดร.บุญธิดา เอื้อพิพัฒน์กุล

9.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยก	สถาบันการศึกษา
D.Phil.	Engineering Science	2558	University of Oxford, England
วท.บ.	เคมีประยุกต์	2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

9.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) A. Chaiyasat, S. Namwong, **B. Uapipatanakul**, W. Sajomsang, P. Chaiyasat, Innovative bifunctional microcapsule for heat storage and antibacterial properties, *Int. J. GEOM.*, **14** (45) (2018) 91-98. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 2) **B. Uapipatanakul**, A study of the effects of waste egg and shrimp shells on the toxicity immobilisation of chemicals, *Oreint. J. Chem.*, **34** (4) (2018) 1926-1929. (IF=N/A ; Scopus : Q3)

หมายเหตุ : อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก

10. ดร.สุภาวดี ปาทยานานนท์

10.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	ชีวเคมี	2558	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วท.ม.	ชีวเคมี	2552	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วท.บ.	ชีวเคมี	2549	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

10.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

10.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) **S. Patathananone**, S. Thammasirak, J. Daduang, J.G. Chung, Y. Tamsiripong and S. Daduang, Bioactive compounds from crocodile (*Crocodylus siamensis*) white blood cells induced apoptotic cell death in HeLa Cells, *Environ. Toxicol.*, **31** (8) (2016) 986-997. (IF=2.491 ; Scopus : Q1)
- 2) **S. Patathananone**, S. Thammasirak, J. Daduang, J. G. Chung, Y. Tamsiripong and S. Daduang, Inhibition of HeLa cells metastasis by bioactive compounds in crocodile (*Crocodylus siamensis*) white blood cells extract, *Environ. Toxicol.*, **31** (11) (2016), 1329–1336. (IF = 2.491 ; Scopus : Q1)

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) **สุภาวดี ปาทยานานนท์** (2560) ผลของสารสกัดจากผลมะกอกป่าต่อการเจริญเติบโต ของเซลล์มะเร็งช่องปาก (KB cells) และเซลล์ปกติ (Vero cells). งานประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 และงานประชุมวิชาการนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 “Creative RMUT and Sustainable Innovation for Thailand 4.0 ระหว่างวันที่ 7 –9 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี. หน้า 133-140.

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) **S. Patathananone** , S. Klaynongsruang , J. Daduang ,Y. Tamsiripong and S. Daduang, Anticancer Activity of Cationic Molecules: Cathelicidin- Like and Ubiquitin- Like from Crocodile White Blood Cells Extracts. International Biotechnology, Chemical Engineering and Life Science Conference 25-27 July 2017, 41-51.

11. ดร.กนกกร เวชกรณ์

11.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมีอินทรีย์	2559	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.ม.	เคมีอินทรีย์	2555	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.บ.	เคมี (เกียรตินิยมอันดับ 1)	2552	มหาวิทยาลัยมหิดล

11.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

11.2.1 บทความวิจัย

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) K. Wechakorn, K. Suksen, P. Piyachaturawat, P. Kongsaree, Rhodamine-based fluorescent and colorimetric sensor for zinc and its application in bioimaging, *Sensor. Actuat. B-Chem.*, **288** (2016) 270-277. (IF=5.667 ; Scopus : Q1)
- 2) K. Wechakorn, S. Prabpai, K. Suksen, P. Piyachaturawat, P. Kongsaree, Rhodol-based fluorescent probe for Au³⁺ detection and its application in bioimaging, *RSC adv.*, **6** (2016) 24752-24755. (IF =2.936 ; Scopus : Q1)
- 3) K. Wechakorn, S. Prabpai, K. Suksen, P. Kongsaree, A rhodamine-triazole fluorescent chemodosimeter for Cu²⁺ and its application in bioimaging, *Luminescence*, (2017) 1-7. (IF =1.671 ; Scopus : Q2)
- 4) K. Tiensomjit, R. Noorat, K. Wechakorn, S. Prabpai, P. Kanjanasirirat, K. Suksen, Y. Pewkling, S. Borwornpinyo, P. Kongsaree. A rhodol-based chemosensor for hydrazine and its application in live cell bioimaging, *Spectrochim. Acta A.*, **185** (2018) 228-232. (IF=2.880 ; Scopus : Q1)
- 5) K. Tiensomjit, R. Noorat, S. Chomngam, K. Wechakorn, S. Prabpai, P. Kanjanasirirat, Y. Pewkling, S. Borwornpinyo, P. Kongsaree, A chromogenic and fluorogenic rhodol-based chemosensor for hydrazine detection and its application in live cell bioimaging, *Spectrochim. Acta A.*, **195** (2018) 136-141. (IF=2.880 ; Scopus : Q1)

● เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) สุภาวดี ปาธานานนท์ (2560) ผลของสารสกัดจากผลมะกอกป่าต่อการเจริญเติบโต ของ เซลล์มะเร็งช่องปาก (KB cells) และเซลล์ปกติ (Vero cells). งานประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 และงานประชุมวิชาการนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 “Creative RMUT and Sustainable Innovation for Thailand 4.0 ระหว่างวันที่ 7 –9 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี. หน้า 133-140.

ประวัติอาจารย์ประจำ

12. ดร.นรพร กลั่นประชา

12.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Environmental Engineering and Management	2560	Asian Institute of Technology
M.Sc.	Environmental Engineering and Management	2552	Asian Institute of Technology
วท.บ.	เคมีวิเคราะห์	2539	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

12.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

12.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ
-
- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) N. Glanpracha, Annachhatre, A. P. , Anaerobic co- digestion of cyanide containing cassava pulp with pig manure. *Bioresour. Technol.*, **214** (2016) 112–121. (IF=N/A; Scopus : Q2)
- 2) N. Glanpracha, B.M.N. Basnayake, E.R. Rene, P.N.L. Lens, A.P. Annachhatre, Cyanide degradation kinetics during anaerobic co-digestion of cassava pulp with pig manure, *Water Sci. Technol.*, **3** (2017) 650-660. (IF=N/A; Scopus : Q2)
- 3) N. Sumprasit, N. Wagle, N. Glanpracha, A.P. Annachhatre, Biodiesel and biogas recovery from Spirulina platensis. *Int. Biodeter. Biodegr.*, **119** (2017) 196-204. (IF=3.562; Scopus : Q1)

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) N. Glanpracha, A. P. Annachhatre, (2015) Anaerobic co-digestion of cassava pulp and pig manure: Effect of organic loading rate. 2nd International Exhibition on Water, Wastewater, Waste Treatment and Chemical & Pollution Engineering, Bangkok, Thailand, January 29-31.

13. ดร.อรรจน์ เอี่ยมประเสริฐ

13.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมีอินทรีย์	2560	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.บ.	เคมี	2551	มหาวิทยาลัยมหิดล

13.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

13.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

-

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) S. Pramjit, U. Eiamprasert, P. Surawatanawong, P. Lertturongchai, S. Kiatisevi, Carbazole- bridged double D–A dye for efficient dye-sensitized solar cell, *J. Photochem. Photobiol. A*, **296** (2015), 1–10.
(IF=2.891 ; Scopus : Q1)
- 2) R. Samae, P. Surawatanawong, U. Eiamprasert, S. Pramjit, L. Saengdee, P. Tangboriboonrat, S. Kiatisevi, Effect of Thiophene Spacer Position in Carbazole- Based Dye- Sensitized Solar Cells on Photophysical, Electrochemical and Photovoltaic Properties, *Eur. J. Org. Chem.*, **21** (2016) 3536–3549. (IF=2.882 ; Scopus : Q1)
- 3) U. Eiamprasert, J. Sudchanham, P. Surawatanawong, P. Pakawatpanurut, S. Kiatisevi, Additional donor bridge as a design approach for multi-anchoring dyes for highly efficient dye- sensitized solar cells, *J. Photochem. Photobiol. A*, **352** (2018) 86-97. (IF = 2.891 ; Scopus : Q1)
- 4) U. Eiamprasert, P. Surawatanawong, S. Kiatisevi, Study on bridging moiety effect on asymmetric double D– Π –A dyes, *Org. Electron.*, **62** (2018) 598-609. (IF= 3.680 ; Scopus : Q1)

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ

-

อาจารย์พิเศษ

(1) Prof.Dr. Masayoshi Okubo

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน Institute of Advanced Materials, Nanjing Tech University,
China
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
D.E.	Chemical Engineering	1975	Kyoto University, Japan
M.E.	Chemical Engineering	1971	Kobe University, Japan
B.E.	Chemical Engineering	1969	Kobe University, Japan

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) M. Yi, T. Qiu, M. Okubo, X. Li, L. Guo, Innovative on-line near-infrared (NIR) spectroscopy to estimate content of each phase in composite polymer particles prepared by seeded emulsion polymerization, *Vib. Spectrosc.*, 95 (2018) 23-31. (IF= 1.363; Scopus: Q3)
- 2) M. Okubo, Y. Kitayama, T. Taniyama, X. Liu, J. Zhang, H. Shi, Partitioning effect of nitrogen catalyst into polymerizing particles on dispersion reversible chain transfer catalyzed polymerization (dispersion RTCP) of methyl methacrylate in supercritical carbon dioxide and organic solvents, *J Polym.Sci. Pol. Chem.*, (2018) in press. (IF= 2.499; Scopus: Q1)
- 3) C. Huang, N. Yamashita, A. Chaiyasat, X. Liu, M. Okubo, Microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP) for synthesis of micrometer- size, “hydrophilic” polymer particles, *Polymer*, 154 (2018) 128-134. (IF=3.483 ; Scopus : Q1)
- 4) Z.K. Yang, Z.L. Wang, Z.M. Mao, W.S. Li, Y.J. Zhou, X. Liu, M. Okubo, Innovative one-step synthesis of hollow polymer particles by microsuspension

- polymerization of styrene and methyl acrylate with $\text{Mg}(\text{OH})_2$ as dispersant, *Colloid. Polym. Sci.*, 295 (2017) 565-572. (IF= 1.967; Scopus: Q1)
- 5) Z. Wang, Z. Mao, L. Lai, M. Okubo, Y. Song, Y. Zhou, X. Liu, W. Huang, Sub-micron silicon/pyrolyzed carbon@natural graphite self-assembly composite anode material for lithium-ion batteries, *Chem. Eng. J.*, 313 (2017) 187-196. (IF= 6.735; Scopus: Q1)
 - 6) S. Sue-eng, T. Boonchuwong, P. Chaiyasat, M. Okubo, A. Chaiyasat, Preparation of stable poly(methacrylic acid)-b-polystyrene emulsion by emulsifier-free emulsion iodine transfer polymerization (emulsion ITP) with self-assembly nucleation, *Polymer*, 110 (2017) 124-130. (IF=3.483 ; Scopus : Q1)
 - 7) M. Okubo, H. Kobayashi, C. Huang, E. Miyanaga, T. Suzuki, Water Absorption Behavior of Polystyrene Particles Prepared by Emulsion Polymerization with Nonionic Emulsifiers and Innovative Easy Synthesis of Hollow Particles†, *Langmuir*, 33 (2017) 3468-3475. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
 - 8) Y. Kitayama, N. Yamashita, M. Okubo, Particle Nucleation in the Initial Stage of Emulsifier- Free, Emulsion Organotellurium- Mediated Living Radical Polymerization (Emulsion TERP) of Styrene: Kinetic Approach, *Macromol. Theor. Simul.*, 26 (2017). (IF= 1.646; Scopus: Q2)
 - 9) C. Huang, H. Kobayashi, M. Moritaka, M. Okubo, Hollow particles are produced by the burying of sulfate end-groups inside particles prepared by emulsion polymerization of styrene with potassium persulfate as initiator in the absence/presence of a nonionic emulsifier, *Polym. Chem.-UK*, 8 (2017) 6972-6980. (IF= 4.927; Scopus: Q1)
 - 10) T. Suzuki, T. Mizowaki, M. Okubo, Versatile synthesis of high performance, crosslinked polymer microcapsules with encapsulated n-hexadecane as heat storage materials by utilizing micro-suspension controlled/living radical polymerization (ms CLRP) of ethylene glycol dimethacrylate with the SaPSeP method, *Polymer*, 106 (2016) 182-188. (IF=3.483 ; Scopus : Q1)
 - 11) Y. Kitayama, M. Okubo, A synthetic route to ultra-high molecular weight polystyrene ($>10^6$) with narrow molecular weight distribution by

- emulsifier- free, emulsion organotellurium- mediated living radical polymerization (emulsion TERP), *Polym. Chem.-UK*, 7 (2016) 2573-2580. (IF= 4.927; Scopus: Q1)
- 12) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Innovative synthesis of high performance poly(methyl methacrylate) microcapsules with encapsulated heat storage material by microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP), *Sol. Energ. Mat. Sol. C.*, 157 (2016) 996-1003. (IF=5.018; Scopus: Q1)
- 13) P. Chaiyasat, S. Namwong, M. Okubo, A. Chaiyasat, Synthesis of micrometer-sized poly(methyl methacrylate) particles by microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP), *RSC Adv.*, 6 (2016) 95062-95066. (IF=2.936 ; Scopus : Q1)
- 14) N. Yamashita, M. Okubo, Preparation of hemispherical particles by cleavage of micrometer- sized, spherical polystyrene/poly(methyl methacrylate) composite particles with Janus structures: Effect of polystyrene- b- poly(methyl methacrylate), *Polym. J.*, 47 (2015) 255-258. (IF= 2.170; Scopus: Q1)
- 15) S. Namwong, S. Noppalit, M. Okubo, S. Moonmungmee, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Latent Heat Enhancement of Paraffin Wax in Poly(divinylbenzene-co-methyl methacrylate) Microcapsule, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, 54 (2015) 779-785. (IF =1.655; Scopus : Q2)
- 16) T. Kuroda, T. Taniyama, Y. Kitayama, M. Okubo, Dispersion reversible chain transfer catalyzed polymerization (dispersion RTCP) of methyl methacrylate in supercritical carbon dioxide: Pushing the limit of selectivity of chain transfer agent, *Macromolecules*, 48 (2015) 2473-2479. (IF= 5.914; Scopus: Q1)
- 17) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Do encapsulated heat storage materials really retain their original thermal properties?, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 17 (2015) 1053-1059. (IF = 3.906; Scopus: Q1)

(2) Prof.Dr. Hideto Minami

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน Faculty of Engineering, Kobe University, Japan
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
D.E.	Chemical Engineering	2002	Kobe University, Japan
M.E.	Chemical Engineering	1996	Kobe University, Japan
B.E.	Chemical Engineering	1994	Kobe University, Japan

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) M. Tanjim, M.A. Rahman, M.M. Rahman, H. Minami, S.M. Hoque, M.K. Sharafat, M.A. Gafur, H. Ahmad, Mesoporous magnetic silica particles modified with stimuli-responsive P(NIPAM-DMA) valve for controlled loading and release of biologically active molecules, *Soft Matter*, 14 (2018) 5469-5479. (IF= 3.709; Scopus: Q1)
- 2) T. Omura, K. Imagawa, T. Suzuki, H. Minami, Morphology Control of Porous Cellulose Particles by Tuning the Surface Tension of Media during Drying, *Langmuir*, 34 (2018) 15490-15494. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
- 3) T. Hossain, M.A. Alam, M.A. Rahman, M.K. Sharafat, H. Minami, M.A. Gafur, S.M. Hoque, H. Ahmad, Zwitterionic poly(2-(methacryloyloxy) ethyl phosphorylcholine) coated mesoporous silica particles and doping with magnetic nanoparticles, *Colloid. Surface A*, 555 (2018) 80-87. (IF= 2.829; Scopus: Q2)
- 4) Y. Fadil, F. Jasinski, T. Wing Guok, S.C. Thickett, H. Minami, P.B. Zetterlund, Pickering miniemulsion polymerization using graphene oxide: Effect of addition of a conventional surfactant, *Polym. Chem.-UK*, 9 (2018) 3368-3378. (IF= 4.927; Scopus: Q1)

- 5) M.K. Debnath, M.A. Rahman, K. Tauer, H. Minami, M.M. Rahman, M.A. Gafur, H. Ahmad, Evaluating the performance of citric acid as stabilizer and doping agent in an environment friendly approach to prepare electromagnetic nanocomposite particles, *Polym. Composite*, 39 (2018) 4628-4636. (IF= 1.943; Scopus: Q2)
- 6) S.S. Bristy, M.A. Rahman, K. Tauer, H. Minami, H. Ahmad, Preparation and characterization of magnetic γ -Al₂O₃ ceramic nanocomposite particles with variable Fe₃O₄ content and modification with epoxide functional polymer, *Ceram. Int.*, 44 (2018) 3951-3959. (IF= 3.057; Scopus: Q1)
- 7) H. Ahmad, M.M. Alam, M.A. Rahman, H. Minami, M.A. Gafur, Epoxide Functional Temperature- Sensitive Semi- IPN Hydrogel Microspheres for Isolating Inorganic Nanoparticles, *Adv. Polym. Tech.*, 37 (2018) 94-103. (IF= 2.137; Scopus: Q3)
- 8) M. Tokuda, T. Suzuki, H. Minami, Morphological change of thermosensitive imidazolium- based poly(ionic liquid) / poly(phenylethylmethacrylate) composite particles, *Polym. Advan. Technol.*, 28 (2017) 470-475. (IF= 2.137; Scopus: Q1)
- 9) T. Omura, K. Imagawa, K. Kono, T. Suzuki, H. Minami, Encapsulation of either hydrophilic or hydrophobic substances in spongy cellulose particles, *ACS Appl. Mater Inter.*, 9 (2017) 944-949. (IF= 8.097; Scopus: Q1)
- 10) H. Minami, A. Kojima, T. Suzuki, Preparation of Flattened Cross-Linked Hollow Particles by Suspension Polymerization in a Solid Dispersion Medium, *Langmuir*, 33 (2017) 1541-1546. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
- 11) A. Kurozuka, S. Onishi, T. Nagano, K. Yamaguchi, T. Suzuki, H. Minami, Emulsion Polymerization with a Biosurfactant, *Langmuir*, 33 (2017) 5814-5818. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
- 12) K. Imagawa, T. Omura, Y. Ihara, K. Kono, T. Suzuki, H. Minami, Preparation of disk-like cellulose particles, *Cellulose*, 24 (2017) 3111-3118. (IF= 3.809; Scopus: Q1)

- 13) Y. Fadil, S.H.C. Man, F. Jasinski, H. Minami, S.C. Thickett, P.B. Zetterlund, Formation of homogeneous nanocomposite films at ambient temperature via miniemulsion polymerization using graphene oxide as surfactant, *J Polym.Sci. Pol. Chem.*, 55 (2017) 2289-2297. (IF= 2.499; Scopus: Q1)
- 14) M.S. Akhtar, M.A. Alam, K. Tauer, M.S. Hossan, M.K. Sharafat, M.M. Rahman, H. Minami, H. Ahmad, Core-shell structured epoxide functional NiO/SiO₂ nanocomposite particles and photocatalytic decolorization of congo red aqueous solution, *Colloid. Surface A*, 529 (2017) 783-792. (IF= 2.829; Scopus: Q2)
- 15) H. Ahmad, M.K. Sharafat, M.A. Alam, M.M. Rahman, K. Tauer, H. Minami, M.S. Sultana, B.K. Das, R. Shabnam, Magnetite loaded cross-linked polystyrene composite particles prepared by modified suspension polymerization and their potential use as adsorbent for arsenic(III), *Macromol. Res.*, 25 (2017) 671-679. (IF= 1.767; Scopus: Q2)
- 16) S. Agustina, M. Tokuda, H. Minami, C. Boyer, P.B. Zetterlund, Synthesis of polymeric nano-objects of various morphologies based on block copolymer self-assembly using microporous membranes, *React. Chem. Eng.*, 2 (2017) 451-457. (IF= 4.641; Scopus: N/A)
- 17) M. Tokuda, M. Yamane, S.C. Thickett, H. Minami, P.B. Zetterlund, Synthesis of polymeric nanoparticles containing reduced graphene oxide nanosheets stabilized by poly(ionic liquid) using miniemulsion polymerization, *Soft Matter*, 12 (2016) 3955-3962. (IF= 3.709; Scopus: Q1)
- 18) M. Tokuda, S.C. Thickett, H. Minami, P.B. Zetterlund, Preparation of Polymer Particles Containing Reduced Graphene Oxide Nanosheets Using Ionic Liquid Monomer, *Macromolecules*, 49 (2016) 1222-1228.
- 19) M. Tokuda, T. Shindo, T. Suzuki, H. Minami, Preparation of poly(ionic liquid) composite particles and function modification with anion exchange, *RSC Adv.*, 6 (2016) 31574-31579. (IF=2.936 ; Scopus : Q1)

- 20) R. Nakamura, M. Tokuda, T. Suzuki, H. Minami, Preparation of Poly(ionic liquid) Hollow Particles with Switchable Permeability, *Langmuir*, 32 (2016) 2331-2337.
- 21) H. Ahmad, M.A. Ali, M.M. Rahman, M.A. Alam, K. Tauer, H. Minami, R. Shabnam, Novel carboxyl functional spherical electromagnetic polypyrrole nanocomposite polymer particles with good magnetic and conducting properties, *Polym. Int.*, 65 (2016) 1179-1186. (IF=2.352 ; Scopus : Q1)
- 22) S. Onishi, M. Tokuda, T. Suzuki, H. Minami, Preparation of Janus particles with different stabilizers and formation of one- dimensional particle arrays, *Langmuir*, 31 (2015) 674-678. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
- 23) K. Kinoshita, H. Yanagimoto, T. Suzuki, H. Minami, Influence of the molecular-oriented structure of ionic liquids on the crystallinity of aluminum hydroxide prepared by a sol-gel process in ionic liquids, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 17 (2015) 18705-18709. (IF = 3.906 ; Scopus : Q1)
- 24) M.S. Hossan, M.A. Rahman, K. Tauer, H. Minami, H. Ahmad, A generalized technique for the encapsulation of nano-sized NiO particles by styrene-2-hydroxyethyl methacrylate copolymer, *Polym. Advan. Technol.*, 26 (2015) 1047-1052. (IF= 2.137; Scopus: Q1)

(3) Assoc. Prof. Dr. Nobuo SAITO

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน School of Engineering, Nagaoka University of Technology,
Japan

3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
D.E.	Materials Engineering	1999	Nagaoka University of Technology, Japan
M.E.	Materials Engineering	1996	Nagaoka University of Technology, Japan
B.E.	Materials Engineering	1994	Nagaoka University of Technology, Japan

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความ

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) T. Harada, S. Tao, T. Imamura, K. Moriya, N. Saito, K. Tanaka, Preparation of transparent CuI-CuBr alloy thin films by solution processing, *Jpn. J. Appl. Phys*, 57 (2018). (IF= 1.452; Scopus: Q2)
- 2) Y. Uchida, S. Saito, N. Saito, T. Suzuki, K. Takahashi, T. Sasaki, T. Kikuchi, N. Harada, Experiment and measurement with high-energy helium irradiation to tungsten using tandem accelerator for divertor in magnetic confinement fusion system, *Energy Procedia*, 2017, pp. 359-362. (IF = N/A ; Scopus:-)
- 3) M. Nishikawa, S. Yuto, T. Nakajima, T. Tsuchiya, N. Saito, Effect of Lattice Distortion on Photocatalytic Performance of TiO₂, *Catal. Lett*, 147 (2017) 292-300. (IF= 2.911; Scopus: Q2)
- 4) M. Nishikawa, S. Yuto, T. Hasegawa, W. Shiroishi, H. Honghao, Y. Nakabayashi, Y. Nosaka, N. Saito, Compositing effects of CuBi₂O₄ on visible-light responsive photocatalysts, *Mat. Sci. Semicon. Proc.*, 57 (2017) 12-17. (IF= 2.593; Scopus: Q2)

- 5) M. Nishikawa, W. Shiroishi, H. Honghao, H. Suizu, H. Nagai, N. Saito, Probability of Two-Step Photoexcitation of Electron from Valence Band to Conduction Band through Doping Level in TiO₂, *J. Phys. Chem. A* 121 (2017) 5991-5997. (IF= 2.836; Scopus: Q1)
- 6) Y. Nakabayashi, M. Nishikawa, N. Saito, C. Terashima, A. Fujishima, Significance of Hydroxyl Radical in Photoinduced Oxygen Evolution in Water on Monoclinic Bismuth Vanadate, *J. Phys. Chem. C*, 121 (2017) 25624-25631. (IF= 4.484; Scopus: Q1)
- 7) Y. Matsumoto, N. Aihara, N. Saito, K. Tanaka, Growth of Cu₂GeS₃ bulk single crystals by chemical vapor transport with iodine, *Mater. Lett*, 194 (2017) 16-19. (IF= 2.687; Scopus: Q1)
- 8) M.S. Khorrami, M. Kazeminezhad, Y. Miyashita, N. Saito, A.H. Kokabi, Influence of ambient and cryogenic temperature on friction stir processing of severely deformed aluminum with SiC nanoparticles, *J. Alloy Compd.*, 718 (2017) 361-372. (IF=3.779; Scopus: Q1)
- 9) M. Nishikawa, M. Fukuda, Y. Nakabayashi, N. Saito, N. Ogawa, T. Nakajima, K. Shinoda, T. Tsuchiya, Y. Nosaka, A method to give chemical stabilities of photoelectrodes for water splitting: Compositing of a highly crystalized TiO₂ layer on a chemically unstable Cu₂O photocathode using laser-induced crystallization process, *Appl. Surf. Sci.*, 363 (2016) 173-180. (IF= 4.439; Scopus: Q1)
- 10) M. Nishikawa, L.H. Tan, Y. Nakabayashi, T. Hasegawa, W. Shiroishi, S. Kawahara, N. Saito, A. Nosaka, Y. Nosaka, Visible light responsive vanadium-substituted hydroxyapatite photocatalysts, *J. Photoch. Photobio. A*, 311 (2015) 30-34. (IF= 2.891; Scopus: Q1)
- 11) T. Hirai, T. Harada, S. Ikeda, M. Matsumura, N. Saito, H. Nishiyama, Y. Inoue, Y. Harada, N. Ohno, K. Maeda, J. Kubota, K. Domen, Emission spectroscopy of divalent-cation-doped GaN photocatalysts, *J. Appl. Phys.*, 110 (2011). (IF= 2.176; Scopus: Q2)

- 12) M. Yoshida, T. Hirai, K. Maeda, N. Saito, J. Kubota, H. Kobayashi, Y. Inoue, K. Domen, Photoluminescence spectroscopic and computational investigation of the origin of the visible light response of $(\text{Ga}_{1-x}\text{Zn}_x)(\text{N}_{1-x}\text{O}_x)$ photocatalyst for overall water splitting, *J. Phys. Chem. C*, 114 (2010) 15510-15515. (IF= 4.484; Scopus: Q1)
- 13) H. Nishiyama, J. Takeuchi, H. Hayase, **N. Saito**, Y. Inoue, Remarkable support effects of gallium compounds on the activity and selectivity of Ru metal catalyst for liquid-phase citral hydrogenation, *Chem. Lett.*, 37 (2008) 1256-1257. (IF= 1.550; Scopus: Q2)
- 14) N. Arai, **N. Saito**, H. Nishiyama, Y. Shimodaira, H. Kobayashi, Y. Inoue, K. Sato, Overall water splitting by RuO_2 -loaded hexagonal YInO_3 with a distorted trigonal bipyramid, *Chem. Lett.*, 37 (2008) 46-47. (IF= 1.550; Scopus: Q2)
- 15) N. Arai, **N. Saito**, H. Nishiyama, Y. Shimodaira, H. Kobayashi, Y. Inoue, K. Sato, Photocatalytic activity for overall water splitting of RuO_2 -loaded $\text{YxIn}_{2-x}\text{O}_3$ ($x = 0.9-1.5$), *J. Phys. Chem. C*, 112 (2008) 5000-5005. (IF= 4.484; Scopus: Q1)

(4) Asst.Prof. Dr. Nur Alam

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน Biorefining Research Institute, Lakehead University, Canada
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Polymer Chemistry	2009	Kobe University, Japan
M.E.	Polymer Chemistry	2006	Kobe University, Japan
B.E.	Chemical Engineering	2001	Bangladesh University of Engineering and Technology, Bangladesh

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) A. Chaiyasat, S. Jearanai, L.P. Christopher, M.N. Alam, Novel superabsorbent materials from bacterial cellulose, *Polym. Int.*, 68 (2019) 102-109. (IF=2.352 ; Scopus : Q1)
- 2) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, D. Moonmangmee, L.P. Christopher, M.N. Alam, P. Chaiyasat, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.*, 34 (2018) 1735-1740. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 3) M. N. Alam, L. P. Christopher, Natural Cellulose- Chitosan Cross- Linked Superabsorbent Hydrogels with Superior Swelling Properties, *ACS Sustain. Chem. Eng.*, 6 (2018) 8736-8742. (IF= 6.140; Scopus: Q1)
- 4) M.N. Alam, L.P. Christopher, A novel, cost-effective and eco-friendly method for preparation of textile fibers from cellulosic pulps, *Carbohydr. Polym.*, 173 (2017) 253-258. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 5) A. Sheikhi, H. Yang, M.N. Alam, T.G.M. Van de Ven, Highly stable, functional hairy nanoparticles and biopolymers from wood fibers: Towards sustainable nanotechnology, *J. Vis. Exp.*, 2016 (2016). (IF= 1.184.; Scopus: Q1)

- 6) Z. Hosseinioust, M.N. Alam, G. Sim, N. Tufenkji, T.G.M. Van De Ven, Cellulose nanocrystals with tunable surface charge for nanomedicine, *Nanoscale*, 7 (2015) 16647-16657. (IF= 7.233; Scopus: Q1)
- 7) W.C. Chen, A. Tejado, M.N. Alam, T.G.M. van de Ven, Hydrophobic cellulose: a material that expands upon drying, *Cellulose*, 22 (2015) 2749-2754. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 8) A. Tejado, W.C. Chen, M.N. Alam, T.G.M. van de Ven, Superhydrophobic foam-like cellulose made of hydrophobized cellulose fibres, *Cellulose*, 21 (2014) 1735-1743. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 9) G. Sim, M.N. Alam, L. Godbout, T. van de Ven, Structure of swollen carboxylated cellulose fibers, *Cellulose*, 21 (2014) 4595-4606. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 10) Z. Sabzalian, M.N. Alam, T. G. M. van de Ven, Hydrophobization and characterization of internally crosslink-reinforced cellulose fibers, *Cellulose*, 21 (2014) 1381-1393. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 11) H. Yang, M.N. Alam, T.G.M. van de Ven, Highly charged nanocrystalline cellulose and dicarboxylated cellulose from periodate and chlorite oxidized cellulose fibers, *Cellulose*, 20 (2013) 1865-1875. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 12) A. Tejado, M.N. Alam, M. Antal, H. Yang, T.G.M. van de Ven, Energy requirements for the disintegration of cellulose fibers into cellulose nanofibers, *Cellulose*, 19 (2012) 831-842. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 13) M.N. Alam, M. Antal, A. Tejado, T.G.M. van de Ven, Salt-induced acceleration of chemical reactions in cellulose nanopores, *Cellulose*, 19 (2012) 517-522. (IF= 3.809; Scopus: Q1)

(5) ผศ.ดร. ดวงทิพย์ มุลมั่งมี

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Bioresources Science	2002	Tottori University, Japan
วท.ม.	จุลชีววิทยา	2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	2533	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) W. Kansandee, **D. Moonmangmee**, S. Moonmangmee, P. Itsaranuwat, Characterization and Bifidobacterium sp. growth stimulation of exopolysaccharide produced by Enterococcus faecalis EJM152 isolated from human breast milk, *Carbohydr. Polym.*, 206 (2019) 102-109. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 2) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, **D. Moonmangmee**, L.P. Christopher, M.N. Alam, P. Chaiyasat, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.*, 34 (2018) 1735-1740. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 3) **D. Moonmangmee**, P. Kanchanasin, W. Phongsopitanun, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, Streptomyces xylanilyticus sp. Nov., isolated from soil, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 67 (2017) 4189-4194. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 4) P. Kanchanasin, **D. Moonmangmee**, W. Phongsopitanun, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, Streptomyces cerasinus sp. Nov., isolated from soil in Thailand, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 67 (2017) 3854-3859. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 5) J. Kommanee, S. Tanasupawat, P. Yukphan, N. Thongchul, **D. Moonmangmee**, Y. Yamada, Identification of Acetobacter strains isolated in Thailand based on

the phenotypic, chemotaxonomic, and molecular characterizations, *ScienceAsia*, 38 (2012) 44-53. (IF= 0.447; Scopus: Q3)

- 6) H. Hattori, T. Yakushi, M. Matsutani, D. Moonmangmee, H. Toyama, O. Adachi, K. Matsushita, High-temperature sorbose fermentation with thermotolerant *Gluconobacter frateurii* CHM43 and its mutant strain adapted to higher temperature, *Appl. Microbiol. Biot.*, 95 (2012) 1531-1540. (IF= 3.34; Scopus: Q1)
- 7) S. Tanasupawat, J. Kommanee, P. Yukphan, D. Moonmangmee, Y. Muramatsu, Y. Nakagawa, Y. Yamada, *Gluconobacter uchimurae* sp. nov., an acetic acid bacterium in the α -Proteobacteria, *J Gen. Appl. Microbiol.*, 57 (2011) 293-301. (IF= 0.789; Scopus: Q3)
- 8) I. Saichana, D. Moonmangmee, O. Adachi, K. Matsushita, H. Toyama, Screening of thermotolerant *Gluconobacter* strains for production of 5-keto-D-gluconic acid and disruption of flavin adenine dinucleotide-containing D-gluconate dehydrogenase, *Appl. Environ. Microbiol.*, 75 (2009) 4240-4247. (IF= 3.633; Scopus: Q1)
- 9) W. Soemphol, H. Toyama, D. Moonmangmee, O. Adachi, K. Matsushita, L-sorbose reductase and its transcriptional regulator involved in L-sorbose utilization of *Gluconobacter frateurii*, *J. Bacteriol.*, 189 (2007) 4800-4808. (IF= 3.219; Scopus: Q1)
- 10) H. Toyama, W. Soemphol, D. Moonmangmee, O. Adachi, K. Matsushita, Molecular properties of membrane-bound FAD-containing D-sorbitol dehydrogenase from thermotolerant *gluconobacter frateurii* isolated from Thailand, *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 69 (2005) 1120-1129. (IF= 1.255; Scopus: Q2)
- 11) S. Tanasupawat, C. Thawai, P. Yukphan, D. Moonmangmee, T. Itoh, O. Adachi, Y. Yamada, *Gluconobacter thailandicus* sp. nov., an acetic acid bacterium in the α -Proteobacteria, *J Gen. Appl. Microbiol.*, 50 (2004) 159-167. (IF= 0.789; Scopus: Q3)

- 12) D. Moonmangmee, O. Adachi, H. Toyama, K. Matsushita, D-Hexosamine production by oxidative fermentation, *Appl. Microbiol. Biot.*, 66 (2004) 253-258. (IF= 3.34; Scopus: Q1)

(6) ดร. สมพร มุลมั่งมี

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัยอาวุโส
- 2) สังกัดหน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Bioresources Science	2002	Tottori University, Japan
วท.ม.	จุลชีววิทยา	2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	2533	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) W. Kansandee, D. Moonmangmee, S. Moonmangmee, P. Itsaranuwat, Characterization and Bifidobacterium sp. growth stimulation of exopolysaccharide produced by Enterococcus faecalis EJM152 isolated from human breast milk, *Carbohydr. Polym.*, 206 (2019) 102-109. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 2) T. Trakoolpolpruek, S. Moonmangmee, W. Chanput, Structure-dependent immune modulating activity of okra polysaccharide on THP-1 macrophages, *Bioact. Carbohydr. Diet. Fib.*, (2018) in press. (IF= N/A; Scopus: Q1)
- 3) Y. Ocharoen, C. Boonphakdee, T. Boonphakdee, A.P. Shinn, S. Moonmangmee, High levels of the endocrine disruptors bisphenol-A and 17 β -estradiol detected in populations of green mussel, *Perna viridis*, cultured in the Gulf of Thailand, *Aquacult.*, 497 (2018) 348-356. (IF= 2.71; Scopus: Q1)
- 4) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, D. Moonmangmee, L.P. Christopher, M.N. Alam, P. Chaiyasat, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.*, 34 (2018) 1735-1740. (IF=N/A ; Scopus : Q3)

- 5) D. Moonmangmee, P. Kanchanasin, W. Phongsopitanun, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, *Streptomyces xylanilyticus* sp. Nov., isolated from soil, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 67 (2017) 4189-4194. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 6) P. Kanchanasin, D. Moonmangmee, W. Phongsopitanun, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, *Streptomyces cerasinus* sp. Nov., isolated from soil in Thailand, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 67 (2017) 3854-3859. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 7) P. Tachalerdmanee, S. Moonmangmee, W. Suwakul, D. Charnvanich, Effect of total phenolic content on free radical scavenging activities of Boletes mushroom extracts, *Thai J. Pharm. Sci.*, 40 (2016) 88-91. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 8) P. Thongthep, S. Moonmangmee, C. Ponchio, Electrochemical fabrication of Cu₂O photocathode for photoelectrochemical hydrogen evolution reaction, *Key Eng. Mat.*, (2015) 226-230. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 9) W. Boontung, S. Moonmangmee, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation of poly(L-lactic acid) capsule encapsulating fertilizer, *Adv. Mater. Res.*, (2012) 303-306. (IF= N/A; Scopus: Q4)
- 10) I.A.I. Ali, Y. Akakabe, S. Moonmangmee, A. Deeraksa, M. Matsutani, T. Yakushi, M. Yamada, K. Matsushita, Structural characterization of pellicle polysaccharides of *Acetobacter tropicalis* SKU1100 wild type and mutant strains, *Carbohydr. Polym.*, 86 (2011) 1000-1006. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 12) S. Sukontasing, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, J.S. Lee, K.I. Suzuki, *Enterococcus camelliae* sp. nov., isolated from fermented tea leaves in Thailand, *International J. Syst. Evol. Microbiol.*, 57 (2007) 2151-2154. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 13) A. Pakdeeto, S. Tanasupawat, C. Thawai, S. Moonmangmee, T. Kudo, T. Itoh, *Lentibacillus kapialis* sp. nov., from fermented shrimp paste in Thailand, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 57 (2007) 364-369. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 14) A. Pakdeeto, S. Tanasupawat, C. Thawai, S. Moonmangmee, T. Kudo, T. Itoh, *Salinicoccus siamensis* sp. nov., isolated from fermented shrimp paste in Thailand, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 57 (2007) 2004-2008. (IF= 1.932; Scopus: Q1)

(7) ดร. ปิยาลักษณ์ เงินชุกกลิ่น

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัยอาวุโส
- 2) สังกัดหน่วยงาน นวัตกรรมวัสดุ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง
ประเทศไทย

3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Materials Science and Engineering	2010	Rutgers University, USA
M.Sc.	Materials Science and Engineering	2008	Rutgers University, USA
วท.ม.	วัสดุศาสตร์	2543	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วท.บ.	วัสดุศาสตร์	2540	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Ngerchuklin, N. Yongpradern, A. Boonruang, S. Kanchanasutha, P. Laoauporn, C. Busabok, Upgrading of waste gypsum for building materials, *Key Eng. Mat.*, (2018) 211-216. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 2) C. Busabok, W. Khongwong, P. Somwongsa, P. Ngerchuklin, A. Saensing, S. Kanchanasutha, Preparation of Near-Infrared (NIR) reflective pigment by solid state reaction between Fe₂O₃ and Al₂O₃, *Key Eng. Mat.*, (2018) 127-132. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 3) P. Jaimeewong, P. Boonsong, P. Ngerchuklin, R. Tipakontitukul, A. Niyompan, M. Promsawat, A. Watcharapasorn, Enhanced sinterability and electrical properties of Bi₂O₃- added Ba_{0.85}Ca_{0.15}Zr_{0.1}Ti_{0.9}O₃ ceramics, *Ferroelectrics*, 511 (2017) 88-93. (IF=0.728; Scopus: Q3)
- 4) P. Ngerchuklin, A. Boonruang, S. Dongdaw, N. Yongpradern, Comparison of milling techniques to figure of merit of 0.98PZT-0.02BYF Piezoelectric ceramic energy harvester, *Key Eng. Mat.*, (2016) 218-223. (IF= N/A; Scopus: Q3)

- 5) A. Boonruang, P. Ngernchuklin, N. Yongpradern, Effect of milling time on the properties of BYF Doped PZT energy harvesting ceramics by high-energy ball milling, *Key Eng. Mat.*, (2016) 194-199. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 6) P. Ngernchuklin, A. Boonruang, C. Jeerapan, P. Laoauyporn, S. Kanchanasutha, J. Ryu, Electromechanical displacement of soft/hard PZT bi-layer composite actuator, *Key Eng. Mat.*, (2015) 96-101. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 7) A. Boonruang, P. Ngernchuklin, S. Daungdaw, N. Yongpradern, C. Jeerapan, Preparation and properties of PSZTM ceramics with different methods, *Key Eng. Mat.*, (2015) 132-137. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 8) P. Ngernchuklin, A. Boonruang, C. Eamchotchawalit, A. Safari, The effect of metallic plate on the displacement in bilayer Piezoelectric/Electrostrictive dome unimorph, *Ferroelectrics*, 459 (2014) 76-84. (IF=0.728; Scopus: Q3)
- 9) A. Boonruang, P. Ngernchuklin, S. Daungdaw, N. Yongpradern, C. Eamchotchawalit, Effect of MnCO₃ doping on microstructure and electrical properties of PSZT ceramics, *Key Eng. Mat.*, (2014) 187-192. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 10) P. Ngernchuklin, J. Ryu, C. Eamchotchawalit, D.S. Park, Soft/hard PZT monolithic bi-layer composite actuator, *Ceram. Int.*, 39 (2013) S541-S544. (IF= 3.057; Scopus: Q1)
- 11) P. Jaimeewong, P. Ngernchuklin, O. Khamman, T. Dechakupt, Sintering properties and microstructure of NiMn₂O₄-silver composites, *Ferroelectrics*, 457 (2013) 153-158. (IF=0.728; Scopus: Q3)
- 12) J. Sun, P. Ngernchuklin, M. Vittadello, E.K. Akdoğan, A. Safari, Development of 2-2 piezoelectric ceramic/polymer composites by direct-write technique, *J. Electroceramics*, 24 (2010) 219-225. (IF=1.238; Scopus: Q2)

(8) ดร. วรยุทธ สະโฌมแสง

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัย
- 2) สังกัดหน่วยงาน ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมีอินทรีย์	2550	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วท.ม.	เคมีอินทรีย์	2545	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เคมี	2541	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

-

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) T. Woraphatphadung, W. Sajomsang, T. Rojanarata, T. Ngawhirunpat, P. Tonglairoom, P. Opanasopit, Development of Chitosan-Based pH-Sensitive Polymeric Micelles Containing Curcumin for Colon-Targeted Drug Delivery, *AAPS PharmSciTech*, 19 (2018) 991-1000. (IF=2.666; Scopus: Q1)
- 2) R. Trummer, W. Rangsimawong, W. Sajomsang, M. Kumpugdee-Vollrath, P. Opanasopit, P. Tonglairoom, Chitosan-based self-assembled nanocarriers coordinated to cisplatin for cancer treatment, *RSC Adv.*, 8 (2018) 22967-22973. (IF=2.936 ; Scopus : Q1)
- 3) N. Saengkrit, S. Saesoo, N. Woramongkolchai, W. Sajomsang, S. Phunpee, T. Dharakul, U.R. Ruktanonchai, Dry Formulations Enhanced Mucoadhesive Properties and Reduced Cold Chain Handling of Influenza Vaccines, *AAPS PharmSciTech*, 19 (2018) 3763-3769. (IF=2.666; Scopus: Q1)
- 4) D. Pasanta, M. Tungjai, S. Chancharunee, W. Sajomsang, S. Kothan, Body mass index and its effects on liver fat content in overweight and obese young adults by proton magnetic resonance spectroscopy technique, *World J. Hepatol.*, 10 (2018) 924-933. (IF=N/A; Scopus: Q2)

- 5) S. Moonrinta, B. Kwon, I. In, S. Klagsomboon, W. Sajomsang, P. Paoprasert, Highly biocompatible yogurt-derived carbon dots as multipurpose sensors for detection of formic acid vapor and metal ions, *Opt. Mater.*, 81 (2018) 93-101. (IF=2.32; Scopus: Q1)
- 6) T. Kansom, W. Sajomsang, R. Saeeng, P. Charoensuksai, P. Opanasopit, P. Tonglairoom, Apoptosis Induction and Antimigratory Activity of Andrographolide Analog (3A.1)-Incorporated Self-Assembled Nanoparticles in Cancer Cells, *AAPS PharmSciTech*, 19 (2018) 3123-3133. (IF=2.666; Scopus: Q1)
- 7) A. Chaiyasat, S. Namwong, B. Uapipatanakul, W. Sajomsang, P. Chaiyasat, Innovative bifunctional microcapsule for heat storage and antibacterial properties, *Int. J. GEOM.*, 14 (2018) 91-98. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 8) C. Boonthum, K. Namdee, M. Khongkow, S. Temisak, K. Chatdarong, W. Sajomsang, S. Ponglowhapan, T. Yata, Gonadotropin-releasing hormone-modified chitosan as a safe and efficient gene delivery vector for spermatogonia cells, *Reprod. Domest. Anim.*, 53 (2018) 23-28. (IF=1.422; Scopus: Q2)
- 9) J. Yostawonkul, S. Surassmo, T. Iempridee, W. Pimtong, K. Suktham, W. Sajomsang, P. Gonil, U.R. Ruktanonchai, Surface modification of nanostructure lipid carrier (NLC) by oleoyl-quaternized-chitosan as a mucoadhesive nanocarrier, *Colloids Surf B Biointerfaces*, 149 (2017) 301-311. (IF=3.997; Scopus: Q1)
- 10) T. Woraphatphadung, W. Sajomsang, T. Rojanarata, P. Akkaramongkolporn, T. Ngawhirunpat, P. Opanasopit, Preparation and characterization of N-benzyl-N,O-succinyl chitosan polymeric micelles for solubilization of poorly soluble non-steroidal anti-inflammatory drugs, *Trop. J. Pharm. Res.*, 16 (2017) 2349-2357. (IF= 0.444; Scopus: Q3)
- 11) R. Wongwanakul, S. Jianmongkol, P. Gonil, W. Sajomsang, R. Maniratanachote, S. Aueviriyavit, Biocompatibility study of quaternized chitosan on the proliferation and differentiation of Caco-2 cells as an in vitro model of the intestinal barrier, *J. Bioact. Compat. Polym.*, 32 (2017) 92-107. (IF= 1.598; Scopus: Q2)

- 12) P. Tonglairoum, T. Woraphatphadung, T. Ngawhirunpat, T. Rojanarata, P. Akkaramongkolporn, W. Sajomsang, P. Opanasopit, Development and evaluation of N-naphthyl-N,O-succinyl chitosan micelles containing clotrimazole for oral candidiasis treatment, *Pharm. Dev. Technol.*, 22 (2017) 184-190. (IF= 1.945; Scopus: Q2)
- 13) C. Boonthum, K. Namdee, S. Boonrungsiman, K. Chatdarong, N. Saengkrit, W. Sajomsang, S. Ponglowhapan, T. Yata, Chitosan-based DNA delivery vector targeted to gonadotropin-releasing hormone (GnRH) receptor, *Carbohydr. Polym.*, 157 (2017) 311-320. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 14) T. Woraphatphadung, W. Sajomsang, P. Gonil, A. Treetong, P. Akkaramongkolporn, T. Ngawhirunpat, P. Opanasopit, PH-Responsive polymeric micelles based on amphiphilic chitosan derivatives: Effect of hydrophobic cores on oral meloxicam delivery, *Int. J. Pharm.*, 497 (2016) 150-160. (IF= 3.862; Scopus: Q1)
- 15) W. Tipparos, T. Ngawhirunpat, T. Rojanarata, P. Akkaramongkolporn, W. Sajomsang, P. Opanasopit, Development of silymarin-loaded polymeric micelles based on amphiphilic chitosan derivatives, *Thai J. Pharm. Sci.*, 40 (2016) 41-44. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 16) C. Sanjai, S. Kothan, P. Gonil, S. Saesoo, W. Sajomsang, Super-paramagnetic loaded nanoparticles based on biological macromolecules for in vivo targeted MR imaging, *Int. J. Biol. Macromol.*, 86 (2016) 233-241. (IF= 3.909; Scopus: Q1)
- 17) S. Saesoo, S. Bunthot, W. Sajomsang, P. Gonil, S. Phunpee, P. Songkhum, K. Laohasurayotin, T. Wutikhun, T. Yata, U.R. Ruktanonchai, N. Saengkrit, Phospholipid-chitosan hybrid nanoliposomes promoting cell entry for drug delivery against cervical cancer, *J. Colloid Interface Sci.*, 480 (2016) 240-248. (IF= 5.091; Scopus: Q1)
- 18) S. Phunpee, S. Saesoo, I. Sramala, S. Jarussophon, W. Sajomsang, S. Puttipatkhajorn, A. Soottitantawat, U.R. Ruktanonchai, A comparison of eugenol and menthol on encapsulation characteristics with water-soluble quaternized β -cyclodextrin grafted chitosan, *Int. J. Biol. Macromol.*, 84 (2016) 472-480. (IF= 3.909; Scopus: Q1)

(9) ดร. มติ ห่อประทุม

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัย
- 2) สังกัดหน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	ฟิสิกส์	2552	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
วท.ม.	ฟิสิกส์	2549	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
กศ.บ.	วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์	2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) A. Vora-ud, M. Horprathum, M. Kumar, P. Muthitamongkol, C. Chananonnawathorn, B. Saekow, I. Nualkham, S. Thaowonkaew, C. Thanachayanont, T. Seetawan, Effect of Ag mixing in thermoelectric Ge₂Sb₂Te₅ thin films, *Mater. Lett*, 234 (2019) 229-232. (IF= 2.687; Scopus: Q1)
- 2) N. Promros, P. Noymaliwan, P. Charoenyuenyao, R. Chaleawpong, S. Porntheeraphat, B. Saekow, T. Chaikereee, B. Samransuksamer, P. Nuchuay, C. Chananonnawathorn, S. Limwichean, M. Horprathum, P. Eiamchai, V. Patthanasettakul, Study of Annealing Influence on Basic Properties of Indium Tin Oxide Nanorod Films Deposited Using Glancing Angle Ion- Assisted Electron Beam Evaporation, *J. Nanosci. Nanotechnol.*, 19 (2019) 1432-1438. (IF= 1.354; Scopus: Q2)
- 3) A. Vora-ud, M. Kumar, S.B. Jin, P. Muthitamongkol, M. Horprathum, S. Thaowonkaew, W. Chao-moo, C. Thanachayanont, P.B. Thang, T. Seetawan, J.G. Han, Microstructural control by substrate heating in Pulse-DC sputtering induced thermoelectric Ge₂Sb₂Te₅ thin films, *J. Alloy Compd.*, 763 (2018) 430-435. (IF= 3.779; Scopus: Q1)

- 4) B. Samransuksamer, M. Horprathum, T. Jutarosaga, A. Kopwitthaya, S. Limwichean, N. Nuntawong, C. Chananonawathorn, V. Patthanasettakul, P. Muthitamongkol, A. Treetong, A. Klamchuen, A. Leelapojanaporn, C. Thanachayanont, P. Eiamchai, Facile method for decorations of Au nanoparticles on TiO₂ nanorod arrays toward high-performance recyclable SERS substrates, *Sens. Actuators B Chem.*, 277 (2018) 102-113. (IF= 5.667; Scopus: Q1)
- 5) S. Lumjeak, T. Lertvanithpol, M. Horprathum, P. Songsirittigul, P. Limnonthakul, Super hydrophobicity of sputtered PTFE films on nanotextured aluminum surface, *J. Met. Mater. Min.*, 28 (2018) 1-5. (IF= N/A; Scopus: -)
- 6) C. Jirayupat, W. Wongwiriyan, P. Kasamechonchung, T. Wutikhun, K. Tantisantisom, Y. Rayanasukha, T. Jiemsakul, C. Tansarawiput, M. Liangruksa, P. Khanchaitit, M. Horprathum, S. Porntheeraphat, A. Klamchuen, Piezoelectric-Induced Triboelectric Hybrid Nanogenerators Based on the ZnO Nanowire Layer Decorated on the Au/ polydimethylsiloxane- Al Structure for Enhanced Triboelectric Performance, *ACS Appl. Mater Inter.*, 10 (2018) 6433-6440. (IF= 8.097; Scopus: Q1)
- 7) P. Jaroenapibal, P. Boonma, N. Saksilaporn, M. Horprathum, V. Amornkitbamrung, N. Triroj, Improved NO₂ sensing performance of electrospun WO₃ nanofibers with silver doping, *Sens. Actuators B Chem.*, 255 (2018) 1831-1840. (IF= 5.667; Scopus: Q1)
- 8) R. Botta, P. Eiamchai, M. Horprathum, S. Limwichean, C. Chananonawathorn, V. Patthanasettakul, N. Nuntawong, Investigation of silver nanorods as reusable SERS-active substrates for trace level detection of 2-MIB volatile organic compound, *Sens. Actuators B Chem.*, 271 (2018) 122-127. (IF= 5.667; Scopus: Q1)
- 9) R. Botta, P. Chindaudom, P. Eiamchai, M. Horprathum, S. Limwichean, C. Chananonawathorn, V. Patthanasettakul, B. Kaewseekhao, K. Faksri, N. Nuntawong, Tuberculosis determination using SERS and chemometric methods, *Tuberculosis*, 108 (2018) 195-200. (IF= 2.727; Scopus: Q2)

- 10) S. Boonruang, N. Srisuai, R. Charlermroj, M. Makornwattana, A. Somboonkaew, M. Horprathum, N. Karoonuthaisiri, Excitation of multi-order guided mode resonance for multiple color fluorescence enhancement, *Opt. Laser Technol.*, 106 (2018) 410-416. (IF= 2.503; Scopus: Q1)
- 11) W. Somrang, S. Denchitcharoen, P. Eiamchai, M. Horprathum, C. Chananonawathorn, Antireflective surface of nanostructures fabricated by CF₄ plasma etching, *J. Met. Mater. Min.*, 27 (2017) 39-45. (IF= N/A; Scopus: -)
- 12) T. Sanasi, S. Pinitsoontorn, M. Horprathum, P. Eiamchai, C. Chananonawathorn, W. Hinchreeranun, Development of WO₃ nanostructure by acid treatment and annealing, *J. Met. Mater. Min.*, 27 (2017) 6-11. (IF= N/A; Scopus: -)
- 13) P. Poolcharuansin, P. Laokul, N. Pasaja, A. Chingsungnoen, M. Horprathum, P. Chindaudom, J.W. Bradley, An inverted gapped-target sputter magnetron for the deposition of thin ferromagnetic films, *Vacuum*, 141 (2017) 41-48. (IF= 2.067; Scopus: Q2)
- 14) P. Nuthongkum, R. Sakdanuphab, M. Horprathum, A. Sakulkalavek, [Bi]:[Te] Control, Structural and Thermoelectric Properties of Flexible Bi₂Telluride Thin Films Prepared by RF Magnetron Sputtering at Different Sputtering Pressures, *J Electron Mater*, 46 (2017) 6444-6450. (IF=1.566; Scopus: Q2)
- 15) N. Nuntawong, P. Eiamchai, W. Somrang, S. Denchitcharoen, S. Limwichean, M. Horprathum, V. Patthanasettakul, S. Chaiya, A. Leelapojanaporn, S. Saiseng, P. Pongsethasant, P. Chindaudom, Detection of methamphetamine/ amphetamine in human urine based on surface-enhanced Raman spectroscopy and acidulation treatments, *Sens. Actuators B Chem*, 239 (2017) 139-146. (IF= 5.667; Scopus: Q1)
- 16) P. Nuchuay, T. Chaikereee, M. Horprathum, N. Mungkung, N. Kasayapanand, C. Oros, S. Limwichean, N. Nuntawong, C. Chananonawathorn, V. Patthanasettakul, P. Muthitamongkol, B. Samransuksamer, S. Denchitcharoen, A. Klamchuen, C. Thanachayanont, P. Eiamchai, Engineered omnidirectional antireflection ITO nanorod films with super hydrophobic

surface via glancing- angle ion- assisted electron- beam evaporation deposition, *Curr Appl Phys*, 17 (2017) 222-229. (IF= 2.058; Scopus: Q2)

- 17) Y. Chuminjak, S. Daothong, A. Kuntarug, D. Phokharatkul, M. Horprathum, A. Wisitsoraat, A. Tuantranont, J. Jakmunee, P. Singjai, High- performance Electrochemical Energy Storage Electrodes Based on Nickel Oxide-coated Nickel Foam Prepared by Sparking Method, *Electrochim. Acta*, 238 (2017) 298-309. (IF= 5.116; Scopus: Q1)

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2561

ภาคผนวก ง

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรื่อง เกณฑ์ การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ภาคผนวก จ

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559

ภาคผนวก ฉ
ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561

11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ภายใต้สภาวะการณ์โลกที่มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ เกิดการแข่งขันกันอย่างเสรี มีการเคลื่อนย้ายทุนสินค้าและบริการระหว่างประเทศ ภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asian Economics Community, AEC) ซึ่งมีนโยบายเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านเศรษฐกิจในระดับโลกของกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างไรก็ตาม จากการประเมินสถานการณ์ โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมของภาคอุตสาหกรรมของประเทศยังไม่ได้ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร โดยมีการขยายตัวโดยเฉลี่ยเพียงเล็กน้อย และประเทศไทยยังต้องพึ่งพาการนำเข้าในสัดส่วนที่สูง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (2555-2559) และแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574 จึงได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อมุ่งสู่อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่สมดุลและยั่งยืน โดยการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนักวิจัยให้เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพเป็นแนวทางหนึ่งที่เร่งด่วนเพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ โดยเฉพาะการส่งเสริมการผลิตและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์ที่มีการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานจริงในสถานประกอบการ โดยรัฐบาลมีเป้าหมายที่จะเร่งสร้างนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยให้เพียงพอับความต้องการของประเทศ เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศอย่างมั่นคงและนำพาประเทศไทยเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้แบบสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่

ทั้งนี้สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (Thailand Development Research Institute: TDRI) และ สวทช. ได้ประมาณการไว้ว่า ประเทศไทยมีความต้องการกำลังคนระดับปริญญาโทและปริญญาเอกด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีความต้องการกำลังคนในปริมาณที่สูงมาก โดยในปี 2559 ความต้องการกำลังคนระดับปริญญาโทมีสูงถึง 24,842 คน และระดับปริญญาเอก 4,007 คน ในขณะที่ประเทศสามารถผลิตกำลังคนระดับปริญญาโทและระดับปริญญาเอกได้ไม่ถึงครึ่งของความต้องการ ดังนั้น ในการขับเคลื่อนนโยบายในการบริหารประเทศของรัฐบาลที่เน้นนโยบายการขับเคลื่อนประเทศ ด้วย “เทคโนโลยีและนวัตกรรม” ภายใต้โครงสร้างเศรษฐกิจ Value Based Economy ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ จะไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ หากการผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังมีไม่เพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในอดีต สภาพสังคมไทยจัดเป็นสังคมเกษตรกรรม วิถีชีวิตของคนไทยมีความเรียบง่าย ดำเนินชีวิตท่ามกลางผืนนา แหล่งน้ำ และป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ ต่อมาเมื่อจำนวนประชากรมากขึ้น อีกทั้งสังคมโลกมีการพัฒนาเศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นวัตกรรม ทำให้สังคมไทยได้รับผลกระทบอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยง สังคมไทยเกิดการเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดเป็นสังคม (ชุมชน) เมือง และมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นเมื่อมีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดเป็นสังคมข่าวสารข้อมูลในปัจจุบัน พฤติกรรมการบริโภคของคนไทยในปัจจุบันที่มีความปรารถนาในสิ่งที่เกินตัว บริโภคเกินความจำเป็น

ส่งผลกระทบต่อวิธีการทำงาน ความสัมพันธ์ในครอบครัว และทำให้ความแตกต่างทางชนชั้นทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น ในระดับชุมชนพบว่ามีปัญหาการละทิ้งถิ่นฐาน ทั้งยังหลงลืมอัตลักษณ์รากเหง้า และมีวิถีชีวิตแบบต่างคนต่างอยู่ ที่สำคัญ คนในชุมชนขาดการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งนำไปสู่การขาดความเข้มแข็ง การขาดจิตสาธารณะและการมีส่วนร่วมกับการจัดการท้องถิ่น

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมไทย ทำให้ผู้บริหารประเทศ รวมถึงคนไทยทุกคนควรหันกลับมามองปัญหาสังคมและวัฒนธรรมไทย สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีบทบาทและพันธกิจในด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณลักษณะของมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์สู่สังคม ชุมชน หน่วยงานภาครัฐ/ภาคเอกชน และสถานประกอบการต่าง ๆ จึงได้จัดทำหลักสูตรนี้ขึ้นมาเพื่อพัฒนามนุษย์ที่มีทักษะทางวิชาชีพ คิดเป็น ทำเป็น เพื่อป้อนสู่ตลาดแรงงานในระดับประเทศและระดับนานาชาติต่อไป

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เนื่องจากต้องการได้หลักสูตรที่มีศักยภาพและสอดคล้องกับวิวัฒนาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อผลิตบุคลากรรองรับอุตสาหกรรมทางด้านเคมีและงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรดังต่อไปนี้

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

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและงานวิจัย รวมทั้งผลิตบุคลากรนักปฏิบัติให้มีคุณภาพสูง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ที่เปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ตามยุทธศาสตร์ชาติ และสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมนี้ ดังนั้น พันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มีต่อการผลิตบุคลากรทางด้านเคมีประยุกต์และสาขาที่เกี่ยวข้อง คือ รับผิดชอบในการระดมสรรพกำลังเชิงวิชาการเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนทุกด้าน สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนเชิงวิชาการของอาจารย์และผู้เรียนระหว่างสถาบันทั้งในและต่างประเทศ เพื่อปรับระดับมาตรฐานการศึกษาให้เป็นสากล และเป็นหน่วยงานที่เป็นผู้นำเชิงวิชาการและการวิจัยในการพัฒนาสังคมโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมหรือชุมชน

มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถปฏิบัติตนอย่างป็นมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองและปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงานทั่วโลก

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

-

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

-

13.3 การบริหารจัดการ

-

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มหาวิทยาลัยเคมียุคใหม่ที่มีความรอบรู้ สามารถบูรณาการความรู้ทางเคมีประยุกต์กับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1.2.1 มีความสามารถดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ได้

1.2.2 มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎี การวิจัยและการปฏิบัติทางด้านเคมีประยุกต์ สามารถนำไปประยุกต์เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศ

1.2.3 มีความคิดริเริ่มในการพัฒนางานวิจัย โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้และสามารถต่อยอดเทคโนโลยีซึ่งนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมได้

1.2.4 มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีศักยภาพในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายโดยใช้ความรู้ความสามารถได้อย่างเหมาะสม

1.2.5 สามารถสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถคัดกรองข้อมูลโดยใช้สถิติและคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการสรุปผลการทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและชุมชนทั่วไป

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเคมีประยุกต์ มีแผนการพัฒนาปรับปรุง ดังรายละเอียดแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง กลยุทธ์ และตัวบ่งชี้การพัฒนาปรับปรุง ซึ่งคาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากเปิดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด	1. สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านวิชาการและวิจัยกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนสถาบันอุดมศึกษาที่เข้าร่วมเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศไม่น้อยกว่า 5 หน่วยงาน 2. จำนวนหน่วยงานภาคเอกชนที่เข้าร่วมเครือข่ายไม่น้อยกว่า 5 หน่วยงาน 3. จำนวนครั้งในการประชุมร่วมกันไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี <u>หลักฐาน</u> 1. รายงานการประชุมเอกสารการลงนามความร่วมมือ
	2. สำรวจความต้องการมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ของตลาดแรงงานจากสถานประกอบการต่างๆ	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ภายในรอบ 5 ปี 2. รายงานการสำรวจความคิดเห็นแสดงข้อมูลอย่างน้อย 3 ประเด็น คือ 2.1 ความต้องการของหน่วยงานต่อแผนที่จะรับผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ 2.2 ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อเนื้อหาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ 2.3 ความคิดเห็นของหน่วยงานต่อคุณลักษณะของมหา

		บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประยุกต์
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		<u>หลักฐาน</u> รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการ ต่อเนื้อหา คุณลักษณะ และ ความต้องการต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เคมีประยุกต์
	3. สำรวจความพึงพอใจของ อาจารย์และนักศึกษาต่อ หลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประยุกต์ และการจัดการ เรียนการสอน	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่ น้อยกว่า 1 ครั้งภายในรอบ 1 ปี 2. รายงานการสำรวจความ พึงพอใจต่อหลักสูตรอย่าง น้อย 2 ประเด็น คือ 2.1 ด้านเนื้อหาของหลักสูตร 2.2 ด้านการจัดการเรียนการ สอน <u>หลักฐาน</u> รายงานสรุปการสำรวจความ พึงพอใจของอาจารย์และ นักศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เคมีประยุกต์ และการจัดการ เรียนการสอน
	4. สำรวจความพึงพอใจของ ผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างาน ของผู้สำเร็จการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประยุกต์	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่ น้อยกว่า 1 ครั้งภายในรอบ 1 ปี 2. รายงานการสำรวจความ คิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน และคุณลักษณะของมหา บัณฑิตอย่างน้อย 3 ประเด็น คือ 2.1 ด้านความรู้ ความสามารถ ทางวิชาการ และการ ปฏิบัติงาน

		2.2 ด้านบุคลิกภาพในการปฏิบัติงาน
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		2.3 ด้านวุฒิภาวะ คุณธรรม และจริยธรรม <u>หลักฐาน</u> รายงานแบบสอบถามจาก ผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างานของ ผู้สำเร็จการศึกษา
2. ปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	1. สำรวจความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนครั้งในการสำรวจไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ปี 2. รายงานความต้องการแสดงข้อมูลอย่างน้อย 5 ประเด็น คือ 2.1 บริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2.2 บริการด้านกายภาพเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต 2.3 บริการด้านให้คำปรึกษา 2.4 บริการข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ 2.5 บริการเพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางวิชาชีพ <u>หลักฐาน</u> รายงานความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน
	2. จัดหาและจัดสรรทุนเพื่อปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น วัสดุ ครุภัณฑ์ โสตทัศนูปกรณ์ อาคาร และห้องสมุดให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	<u>ตัวบ่งชี้</u> จำนวนครุภัณฑ์ใหม่ไม่น้อยกว่า 2 รายการ/ปี <u>หลักฐาน</u> จำนวนครุภัณฑ์ที่ได้รับจัดสรร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค ในปีการศึกษาหนึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ต่อ 1 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย และข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

-

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี เคมีประยุกต์ เคมีอุตสาหกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี จากสถาบันที่ ก.พ. รับรอง หรือมีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา เห็นควรให้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษาได้
2. มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื่องจากการปรับตัวจากการเรียนระดับปริญญาบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ มีรูปแบบที่แตกต่างกัน รวมทั้งนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรอื่น ๆ ที่ไม่ใช่สาขาเคมี อาจจะมี ความแตกต่างด้านเนื้อหาและความเข้มข้นในรายวิชา ทำให้เกิดปัญหาในระหว่าง การเรียนการสอนทั้งต่อตัวผู้สอนและผู้เรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อยกระดับการศึกษาเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานสากล รายวิชาพื้นฐานมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากนักศึกษามีความรู้พื้นฐานที่ไม่เพียงพอ จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาต่อยอดในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนั้น จึงจะดำเนินการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนดังนี้

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

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย:บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าลงทะเบียน	401,000	401,000	401,000	401,000	401,000
ค่าบำรุงการศึกษา	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	881,000	881,000	881,000	881,000	881,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	265,000	265,000	265,000	265,000	265,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
(รวม ก)	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
(รวม ข)	-	-	-	-	-
รวม (ก) + (ข)	415,000	415,000	415,000	415,000	415,000
จำนวนนักศึกษา	10	20	20	20	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	20,750	20,750	20,750	20,750	20,750

*หมายเหตุ จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 20,750 บาทต่อปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

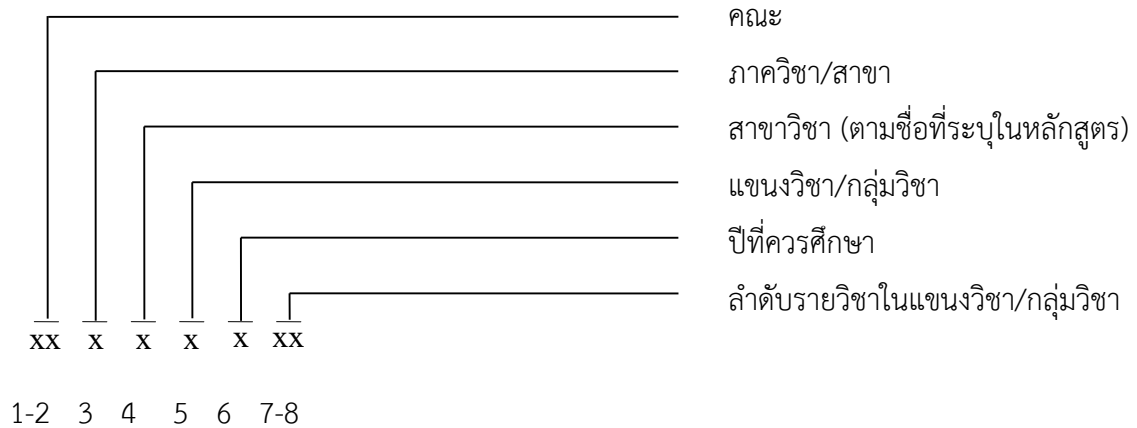
เป็นหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ และศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

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

หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต ประเมินผลเป็น สอบผ่าน หรือ สอบไม่ผ่าน (Satisfactory/Unsatisfactory, S/U)

3.1.3 รายวิชา

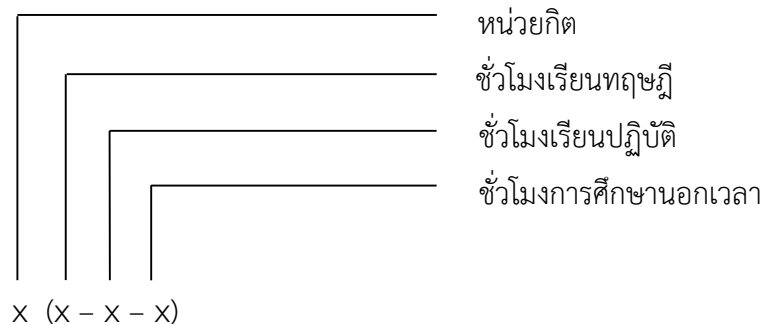
การกำหนดรหัสวิชา ประกอบด้วยตัวเลขทั้งหมด 8 ตัว ซึ่งจำแนกดังแผนภูมิต่อไปนี้



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 |

รหัสชั่วโมงเรียน



1. หมวดวิชาบังคับ ศึกษาจำนวน 9 หน่วยกิต โดยศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

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

2. หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต

โดยให้แต่ละกลุ่มวิชาต้องเลือกเรียนวิชาในกลุ่มอื่นไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-212-601	การสังเคราะห์และพิสูจน์เอกลักษณ์พอลิเมอร์ Polymer Synthesis and Characterizations	3(3-0-6)
09-212-603	สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง Semiconductor and Photocatalysis	3(3-0-6)
09-212-606	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย Polymerization in Dispersed Systems	3(3-0-6)
09-212-607	นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี Nanoscience and Nanotechnology	3(3-0-6)
09-212-701	วัสดุอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Materials	3(3-0-6)
09-212-702	เทคโนโลยีฟิล์มบาง Thin Film Technology	3(3-0-6)
09-212-703	พอลิเมอร์ชีวภาพ Biopolymer	3(3-0-6)
09-212-707	เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์ Computational Chemistry	3(2-3-5)

2.2 กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-213-601	การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย Trace Analysis	3(3-0-6)
------------	---	----------

09-213-602	การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ Analytical Method Validation	3(3-0-6)
09-213-603	การลดของเสียและเทคโนโลยีนำกลับมาใช้ใหม่ Waste Reduction and Recycling Technology	3(3-0-6)
09-213-605	การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก Applications of Separation Technique	3(3-0-6)
09-213-701	เคมีสีเขียว Green Chemistry	3(1-6-4)
09-213-702	เทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศในการผลิตพลังงานชีวภาพ Anaerobic Biotechnology for Bioenergy Production	3(3-0-6)
09-213-703	ไบโอเซนเซอร์กับการประยุกต์ใช้ Biosensor and Applications	3(3-0-6)
09-213-704	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม Selected Topics in Environmental and Analytical Chemistry	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาเคมีชีวภาพ ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

09-214-601	วิทยาเอนไซม์ Enzymology	3(3-0-6)
09-214-602	เคมีชีวอินทรีย์ Bioorganic Chemistry	3(3-0-6)
09-214-603	เทคโนโลยีเครื่องสำอาง Cosmetic Technology	3(3-0-6)
09-214-701	เคมีทางยาแนวหน้า Frontiers in Medicinal Chemistry	3(3-0-6)
09-214-702	โภชนเภสัช Nutraceutical	3(3-0-6)
09-214-703	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีชีวภาพ Selected Topics in Biochemistry	3(3-0-6)

3. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

09-219-701	วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก2 Thesis	12(0-0-36)
------------	--	------------

3.1.4 แผนการศึกษาเสนอแนะ

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	x	x	x
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	x	x	x
09-21x-6xx	วิชาเลือก 3	3	x	x	x
09-21x-6xx	วิชาเลือก 4	3	x	x	x
09-21x-6xx	วิชาเลือก 5	3	x	x	x
รวม		13	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-211-701	สัมมนา 2	1	0	3	1
09-219-701	วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก2	6	0	0	18
รวม		7	หน่วยกิต		

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
09-219-701	วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก2	6	0	0	18
รวม		6	หน่วยกิต		

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

09-211-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์ 3(3-0-6)

Research Methodology in Applied Chemistry

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางเคมีประยุกต์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อกำหนดรูปแบบและวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการเตรียมต้นฉบับสำหรับตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม ทรัพยากรเส้นทางปัญญาและการจัดการนวัตกรรม

	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 หลักการและปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือขั้นสูงต่าง ๆ 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 วิชาบังคับก่อน : สัมมนา 1 Pre-requisite : Seminar 1 การนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา เนื้อหาที่นำเสนอต้องมีผลงานวิจัยของนักศึกษาซึ่งผ่านการสรุปผลเชิงวิเคราะห์อย่างมีขั้นตอนที่ชัดเจน Oral presentations by the participating graduate students, relevant to their thesis research topics including results from their research, which have been analyzed and summarized in a clear and well-organized way	1(0-3-1)
09-212-601	การสังเคราะห์และพิสูจน์เอกลักษณ์พอลิเมอร์ Polymer Synthesis and Characterizations การจำแนกพอลิเมอร์โดยปฏิกิริยาพอลิเมไรเซชัน ทฤษฎีและกลไกการสังเคราะห์พอลิเมอร์แบบต่าง ๆ โครงสร้างและสมบัติทั่วไปของพอลิเมอร์ ลักษณะเฉพาะของพอลิเมอร์ น้ำหนักโมเลกุลเฉลี่ยและการกระจายน้ำหนักโมเลกุล อุณหภูมิทรานซิชัน เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการหาลักษณะเฉพาะ เทคนิคการหาน้ำหนักโมเลกุล เทคนิคการ	3(3-0-6)

หาอุณหภูมิทรานซิชัน การหาลักษณะเฉพาะของโครงสร้างโมเลกุลโดยเทคนิคพื้นฐาน และเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี

Classification of polymerization reactions, theory and mechanism of polymerizations, 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 spectroscopic techniques

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

09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย 3(3-0-6)

Polymerization in Dispersed Systems

การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย ทั้งแบบดั้งเดิม และแบบควบคุมน้ำหนัก โมเลกุลของอนุมูลอิสระ การเตรียมอนุภาคพอลิเมอร์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเตรียมพอลิเมอร์แคปซูล อนุภาคพอลิเมอร์ที่มีช่องว่าง อนุภาคพอลิเมอร์ผสม และการประยุกต์ใช้งาน รวมทั้งงานวิจัยปัจจุบันที่น่าสนใจเทคนิคต่าง ๆ ในการเตรียมพอลิเมอร์ Polymerization in dispersed systems both conventional and controlled/ living radical polymerization, various polymer particle preparations such as preparation of polymer capsules, hollow polymer particles, hybrid polymer particles and applications including current research interest

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)
09-212-701	วัสดุอินทรีย์ขั้นสูง Advanced Organic Materials หลักการพื้นฐาน การเตรียม คุณสมบัติทางเคมีฟิสิกส์ และการนำไปใช้งาน ของวัสดุอินทรีย์ขั้นสูงประเภทหลักที่สำคัญ เช่น วัสดุสร้างสี วัสดุประเภทเจลจากสารประกอบเชิงโมเลกุล วัสดุอิเล็กทรอนิกส์เชิง วัสดุเปล่งแสง วัสดุนาโน นาโนเซลลูโลส Basic principles, preparations, physicochemical properties and applications of main classes of organic materials such as chromogenic materials, molecular gels, organic electronics, organic light- emitting materials, organic nanomaterials and nanocellulose	3(3-0-6)
09-212-702	เทคโนโลยีฟิล์มบาง Thin Film Technology หลักการเกิดฟิล์มบาง การศึกษาคุณลักษณะและสมบัติของฟิล์มบาง การพัฒนาและ เทคโนโลยีการเตรียมฟิล์มบางแบบต่าง ๆ การจุ่มเคลือบ การเคลือบแบบหมุน การพ่นเคลือบ การเคลือบด้วยไฟฟ้าเคมี ไฮโดรเทอร์มอลแบบฟิสิกส์ เวเฟอร์ เดพพอซิชัน (พีวีดี) เคมีคัล เวเฟอร์ เดพพอซิชัน (ซีวีดี) พัลส์ เลเซอร์ เดพพอซิชัน (พีแอลดี) โมเลคิวลาร์ บีม อีพิตอกซี (เอ็มบีอี) และ เคมีคัล โซลูชัน เดพพอซิชัน (ซีเอสดี) เทคนิคการปลูกถ่ายฟิล์มด้วยวัสดุนาโนอินทรีย์และวัสดุอินทรีย์ และการประยุกต์ใช้ในงานประเภทต่าง ๆ Fundamental of thin film growth, characterization, and properties of thin films, development, and technology of thin film preparation, dip coating, spin coating, spray coating, electrodeposition, hydrothermal, 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	พอลิเมอร์ชีวภาพ Biopolymer การจำแนกชนิดพอลิเมอร์ชีวภาพที่ได้จากปิโตรเลียมและพอลิเมอร์ธรรมชาติ การสังเคราะห์และเตรียมพอลิเมอร์ชีวภาพ และพอลิเมอร์ชีวภาพประกอบ สมบัติ การย่อยสลายทางชีวภาพและการประยุกต์ใช้งานของพอลิเมอร์ชีวภาพ Classification of biopolymers derived from petroleum-based and bio-based polymers, synthesis and production of biopolymers and biopolymer composites, properties, degradation and applications of biopolymers	3(3-0-6)
09-212-707	เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์ Computational Chemistry ทฤษฎีและการจำลองโมเลกุล การสร้างโครงสร้างเคมีด้วยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การคำนวณโมเดลโมเลกุลสำหรับอุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี กลไกปฏิกิริยาเคมี การประยุกต์ด้านโครงสร้างและเสถียรภาพทางเคมี Theory and simulations for molecular modeling, building chemical structure by software computer, molecular modeling calculations for chemical thermodynamics, chemical kinetics, reaction mechanisms, applications chemical structures and their stabilities	3(2-3-5)
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(3-0-6)

09-213-603	การลดของเสียและเทคโนโลยีนำกลับมาใช้ใหม่ Waste Reduction and Recycling Technology ความสำคัญของการลดของเสียและเทคโนโลยีสะอาดในการจัดการของเสีย ลักษณะของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ เทคโนโลยีในการนำกลับมาใช้ใหม่แบบต่าง ๆ การประยุกต์และการใช้ประโยชน์ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำกลับมาใช้ใหม่ Importance of waste minimization and clean technologies for waste management, characteristics of recycling waste, technologies of waste recycling, application and utilization of reclaimed products	3(3-0-6)
09-213-605	การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก Applications of Separation Technique การพัฒนานาโนเทคโนโลยีสำหรับการประยุกต์ในด้านเทคนิคการแยก การประยุกต์ใช้วัสดุนาโนสำหรับการพัฒนาเทคนิคการสกัด เทคนิคการแยกโดยวิธีอิเล็กโตรโฟรีซิส 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)
09-213-701	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)
09-213-702	เทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศในการผลิตพลังงานชีวภาพ Anaerobic Biotechnology for Bioenergy Production ความรู้ทั่วไปของเทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศและพลังงานชีวภาพ หลักการของเทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศและการประยุกต์ใช้ในการผลิตพลังงานชีวภาพ การผลิตพลังงานชีวภาพจากของเสียและทรัพยากรที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ Overview of anaerobic biotechnology and bioenergy, principle of anaerobic technology and application in bioenergy generation, bioenergy generation from waste and renewable resources	3(3-0-6)

09-213-703	ไบโอเซนเซอร์กับการประยุกต์ใช้ Biosensor and Applications หลักการของไบโอเซนเซอร์ วัสดุชีวภาพ วิธีการตรึง คัดลอกไบโอเซนเซอร์ แอปพลิเคชันไบโอเซนเซอร์ ตัวตรวจวัด ความก้าวหน้าของไบโอเซนเซอร์ การประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ สิ่งแวดล้อม และอาหาร Principle of biosensor, biological element, immobilization method, catalytic biosensor, affinity biosensor, detector, advances in biosensor, applications for medical, environment and food	3(3-0-6)
09-213-704	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม Selected Topics in Environmental and Analytical Chemistry หัวข้อเรื่องเฉพาะที่น่าสนใจและทันสมัยเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อมและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง Selected topics of current interest in the area of environment and analytical chemistry and related fields	3(3-0-6)
09-214-601	วิทยาเอนไซม์ Enzymology รายวิชาครอบคลุมหัวข้อโครงสร้างและหน้าที่ของเอนไซม์ จลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ กลไกปฏิกิริยาของเอนไซม์ ตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพที่ไม่ใช่โปรตีน และการประยุกต์ใช้เอนไซม์ The course covers the topic of enzyme structure and function, enzyme kinetics, enzymatic reaction mechanisms, non-protein biocatalysts and applications of enzymes	3(3-0-6)
09-214-602	เคมีชีวอินทรีย์ Bioorganic Chemistry พื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างเคมีและชีววิทยา เคมีชีวอินทรีย์ของกรดอะมิโน โพลีเปปไทด์ และโปรตีน การตอบสนองระหว่างหน่วยรับรู้สีกโปรตีนกับโมเลกุลเล็ก ๆ การวิเคราะห์และออกแบบโมเลกุลยา เครื่องมือที่ใช้สำหรับการนำส่งยาเกี่ยวกับ ไมโครแอเรย์ของโมเลกุลเล็ก ๆ ดีเอ็นเอ การสังเคราะห์บนอนุภาคของแข็ง Introduction to chemistry- biology interface, bioorganic chemistry of amino acids, polypeptides and proteins, DNA and RNA, supramolecular in protein such as small molecules-protein receptor interaction, drug design and optimization, drug delivery, tool for drug delivery such as small molecule microarray, DNA-microarray, solid phase synthesis	3(3-0-6)

09-214-603	เทคโนโลยีเครื่องสำอาง Cosmetic Technology ส่วนประกอบในเครื่องสำอาง สารลดแรงตึงผิวและการประยุกต์ใช้ในเครื่องสำอาง ชนิดของสารลดแรงตึงผิว ส่วนประกอบของสารบำรุง เครื่องสำอาง และสารออกฤทธิ์ทางยาจากแหล่งธรรมชาติ และการตั้งตำหรับผลิตภัณฑ์ Cosmetic Ingredients, surfactants, types of surfactants and application use in cosmetics, conditioning ingredients, bioactive drugs from natural resources and cosmetic formulary instruction	3(3-0-6)
09-214-701	เคมีทางยาแนวหน้า Frontiers in Medicinal Chemistry การค้นพบและการพัฒนาเภสัชภัณฑ์ในสิ่งมีชีวิต เน้นศึกษาโมเลกุลยาตัวใหม่ การหาโมเลกุลเป้าหมายของโมเลกุลต้นแบบ หลักการออกแบบสารสังเคราะห์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ หลักการของเทคนิคเคมีเชื่อมโยง การค้นพบยาที่ประสบความสำเร็จต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมยา The discovery of therapeutic compounds and their developments in living thing, focus on new molecule drugs, molecular target identification of the lead molecules, rational design of new therapeutics, principle of combinatorial chemistry, successful developments of drug discovery in pharmaceutical industries	3(3-0-6)
09-214-702	โภชนเภสัช Nutraceutical ขอบเขตความหมายของ โภชนเภสัช และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เสริมโภชนาหาร อาหารเฉพาะพันธุกิจ และ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากธรรมชาติ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพ การตลาด และการยอมรับของผู้บริโภค Definition of nutraceutical and related products such as dietary supplement, functional food, natural health product, product development process, quality control, marketing and consumer acceptance	3(3-0-6)
09-214-703	หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีชีวภาพ Selected Topics in Biochemistry หัวข้อเรื่องเฉพาะที่น่าสนใจและทันสมัยทางด้านเคมีชีวภาพและด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง Selected topics of current interest in the area of biochemistry and related fields	3(3-0-6)

09-219-701 วิทยานิพนธ์สำหรับแผน ก แบบ ก 2

12 (0-0-36)

Thesis

การวิจัยเชิงการทดลองในสาขาวิชาเคมีประยุกต์ ต้องมีรายงานการวิจัย การสอบ
ป้องกัน และการเตรียมบทความเพื่อพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือที่ประชุมวิชาการ
Experimental research in the areas of applied chemistry, report
submission, oral examination and preparation of manuscript for
publication in scientific journal or conference proceeding are required

3.2 ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์**3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2562	2563	2564	2565
1	นายอมร ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Japan	2551	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543				
				มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2539				
2	นายฉัตรชัย พลชัย*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng. (Energy and Environment Science) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์ และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	Nakaoga University of Technology, Japan	2553	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยมหิดล	2548				
				มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	2542				
3	นางปรียาภรณ์ ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Japan	2551	6	9	9	9
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2544				
				มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540				
4	นางศิริวรรณ ดีภู*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขล า	2552	6	9	9	9
				นครินทร์					
				มหาวิทยาลัยสงขล า	2545				
				นครินทร์					
				มหาวิทยาลัยสงขล า	2543				
				นครินทร์					

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2562	2563	2564	2565
5	นายสิงห์โต สกุลเข็มฤทัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Energy Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kyoto University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548	6	9	9	9
					2541				
					2538				
6	นางสาว เนตรนภิส แก้วช่วย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Maritime Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	Kobe University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขล นครินทร์	2556	6	9	9	9
					2544				
					2538				
7	นายสมพงษ์ แสนเสนยา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีวเคมี) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยแม่ไ้	2556	6	9	9	9
					2553				
					2548				
8	นายการันต์ บ่อบัวทอง	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีเชิงฟิสิกส์) วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2553	6	9	9	9
					2546				
					2544				
9	นางสาวบุญธิดา เอื้อพิพัฒน์กุล	อาจารย์	D.Phil. (Engineering Science) วท.บ. (เคมีประยุกต์)	University of Oxford, England จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2558	6	9	9	9
					2552				
10	นางสาวสุภาวดี ปาธารนันทน์	อาจารย์	ปร.ด. (ชีวเคมี) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558	6	9	9	9
					2552				
					2549				
11	นางสาวกนกอร เวชกรณ์	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	2559	6	9	9	9
					2555				
					2552				

หมายเหตุ * ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และลำดับที่ 1 เป็นประธานหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2562	2563	2564	2565
1	นายอมร ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2551	6	9	9	9
					2543				
					2539				
2	นายฉัตรชัย พลชัย*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Eng. (Energy and Environment Science) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์ และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	Nakaoga University of Technology, Japan มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยนเรศวร	2553	6	9	9	9
					2548				
					2542				
3	นางปรียาภรณ์ ไชยสัตย์*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Materials Chemistry and Engineering) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kobe University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2551	6	9	9	9
					2544				
					2540				
4	นางศิริวรรณ ดีภู*	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์	2552	6	9	9	9
					2545				
					2543				
5	นายสิงห์โต สกุลเขมฤทัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Energy Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Kyoto University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548	6	9	9	9
					2541				
					2538				
6	นางสาว เนตรนภิส แก้วช่วย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Maritime Science) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (ศึกษาศาสตร์ เคมี)	Kobe University, Japan มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์	2556	6	9	9	9
					2544				
					2538				
7	นายสมพงษ์ แสนเสนยา	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. (ชีวเคมี) วท.ม. (ชีวเคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยแม่ไ้	2556	6	9	9	9
					2553				
					2548				

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ - สาขาวิชา	สำเร็จจาก	ปีที่ จบ	ภาระการสอน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา			
						2562	2563	2564	2565
8	นายการันต์ บ่อบัวทอง	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีเชิงฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2553	6	9	9	9
			วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2546				
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	2544				
9	นางสาวบุญธิดา เอื้อพิพัฒน์กุล	อาจารย์	D.Phil. (Engineering Science)	University of Oxford, England	2558	6	9	9	9
			วท.บ. (เคมีประยุกต์)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2552				
10	นางสาวสุภาวดี ปาทยานานนท์	อาจารย์	ปร.ด. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2558	6	9	9	9
			วท.ม. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552				
			วท.บ. (ชีวเคมี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2549				
11	นางสาวกนกอร เวชกรณ์	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2559	6	9	9	9
			วท.ม. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2555				
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2552				
12	นางสาวนรพร กลิ่นประชา	อาจารย์	Ph.D. (Environmental Engineering and Management)	Asian Institute of Technology	2560	6	9	9	9
			M.Sc. (Environmental Engineering and Management)	Asian Institute of Technology	2552				
			วท.บ. (เคมีวิเคราะห์)	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	2539				
13	นายอรุณ เอี่ยมประเสริฐ	อาจารย์	ปร.ด. (เคมีอินทรีย์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2560	6	9	9	9
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2551				

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1	Dr. Masayoshi Okubo	Professor	Institute of Advanced Materials, Nanjing Tech University, China
2	Dr. Hideto Minami	Professor	Faculty of Engineering, Kobe University, Japan
3	Dr. Nobuo SAITO	Associate Professor	School of Engineering, Nagaoka University of Technology, Japan

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
4	Dr. Nur Alam	Assistant Professor	Biorefining Research Institute, Lakehead University, Canada
5	ดร. ดวงทิพย์ มูลมั่งมี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
6	ดร. สมพร มูลมั่งมี	นักวิจัย	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
7	ดร. ปิยาลักษณ์ เงินชุกกลิ่น	นักวิจัย	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
8	ดร. วรยุทธ สะโงมแสง	นักวิจัย	ศูนย์นาโนเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
9	ดร. มติ ห่อประทุม	นักวิจัย	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

-

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

-

4.2 ช่วงเวลา

-

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้องานวิจัยของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าในหัวข้อที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้องกับเคมีประยุกต์ ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม มีขอบเขตการทำงานที่ชัดเจน มีการรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา การเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด การนำเสนอในที่ประชุมและทดสอบความรู้ด้วยปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบ

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

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาการเปียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์และวิชาสัมมนา 1 และสัมมนา 2 เพื่อเสนอหัวข้อในรูปแบบที่นักศึกษาสนใจ มีการค้นคว้า ทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนโครงการ โดยมีการจัดเตรียมอาจารย์ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล

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 3. กำหนดให้มีการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
ด้านทักษะการวิจัย	1. จัดให้มีการเรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัยและการวางแผนงานวิจัย 2. มอบหมายให้มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สังเคราะห์ วิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยและนำเสนอได้อย่างเหมาะสม 3. จัดให้มีการเรียนในวิชาวิทยานิพนธ์เพื่อฝึกทักษะการวิจัย 4. ส่งเสริมให้มีการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. มีการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เช่น สื่อการสอนออนไลน์ 2. มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อนำมาใช้ในการเรียน การสอน และการวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

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

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์และเรื่องจรรยาบรรณทางวิชาชีพในการเรียนการสอน
- 2) กำหนดให้มีกฎระเบียบและวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เช่น เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ปฏิบัติตนตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดเมื่ออยู่ในห้องปฏิบัติการเคมี
- 3) ฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม การเป็นผู้ตาม และการทำงานเป็นทีม เช่น การเรียนวิชาปฏิบัติการทางเคมี
- 4) ฝึกให้มีการนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้การเสนอและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สังเกตการแสดงพฤติกรรมระหว่างเรียน
- 2) ประเมินจากการทำงานเป็นกลุ่มและรายงานผลงาน
- 3) ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีความรู้ที่ทันสมัยในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

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

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
- 2) ประเมินผลจากการทำงานที่ได้รับมอบหมายและรายงาน
- 3) ประเมินจากรายงานที่ให้นักศึกษา
- 4) ประเมินจากการสอบปากเปล่า

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถประมวลและศึกษาข้อมูลงานวิจัย และสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
- 2) สามารถถ่ายทอดทักษะในการแก้ปัญหาในเชิงวิเคราะห์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
- 3) มีความสามารถในการประมวลและประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลและมีไหวพริบปฏิภาณในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้กรณีศึกษาเกี่ยวกับเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้นักศึกษาข้อมูลและประมวลข้อมูลเพื่อนำเสนอในห้องเรียน
- 4) ให้นักศึกษาได้มีโอกาสนับถือจริงในการทำวิทยานิพนธ์

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินผลจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) การสอบข้อเขียน
- 3) การเขียนรายงาน
- 4) การสอบวิทยานิพนธ์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และบทบาทของตนในกลุ่มงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการแก้ไขปัญหา กลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ร่วมทีมงาน
- 2) มีความสามารถในการจัดการกับทรัพยากรเพื่อการทำงานและการบริหาร
- 3) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย
- 4) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายงานกลุ่มให้ค้นคว้า
- 2) มีการอภิปรายงานกลุ่ม
- 3) สอนโดยใช้กรณีศึกษา

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากผลงานของกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย
- 2) สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาที่แสดงออกในระหว่างเรียนและในระหว่างการนำเสนอผลงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถใช้คณิตศาสตร์และสถิติในการประมวลผล การแปลผล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 3) สามารถใช้สารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถเข้าใจและใช้ภาษาต่างประเทศในการศึกษาข้อมูลงานวิจัยและการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สอนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติและคณิตศาสตร์ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 2) มอบหมายงานให้มีการฝึกทักษะการค้นข้อมูลงานวิจัยและเทคโนโลยีใหม่ในสาขาเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีการฝึกทักษะการนำเสนอผลงานโดยใช้ภาษาต่างประเทศในบางรายวิชา

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากรายงาน
- 2) ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน
- 3) ประเมินผลโดยการสอบข้อเขียนและปากเปล่า

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

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

2) ความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีความรู้ที่ทันสมัยในด้านวิชาเคมีและด้านที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในงานอาชีพ

3) ทักษะทางปัญญา

- 1) มีความสามารถประมวลและศึกษาข้อมูลงานวิจัย และสังเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
- 2) สามารถถ่ายทอดทักษะในการแก้ปัญหาในเชิงวิเคราะห์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
- 3) มีความสามารถในการประมวลและประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการนำเสนอข้อมูลและมีไหวพริบปฏิภาณในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย และบทบาทของตนในกลุ่มงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการแก้ไขปัญหาของกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ร่วมทีมงาน
- 2) มีความสามารถในการจัดการกับทรัพยากรเพื่อการทำงานและการบริหาร
- 3) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย
- 4) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม

5) 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 การสังเคราะห์และพอลิเมอร์ เอกลักษณะพอลิเมอร์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-603 สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	●
09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบ กระจาย	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-607 นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-701 วัสดุอินทรีย์ขั้นสูง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-702 เทคโนโลยีฟิล์มบาง	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-703 พอลิเมอร์ชีวภาพ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-212-707 เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○
09-213-601 การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○

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
09-213-602 การทวนสอบวิธีวิเคราะห์	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○
09-213-603 การลดของเสียและเทคโนโลยี นำกลับมาใช้ใหม่	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-213-605 การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-213-701 เคมีสีเขียว	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-213-702 เทคโนโลยีชีวภาพแบบไร้อากาศ ในการผลิตพลังงานชีวภาพ	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-213-703 ไบโอเซนเซอร์กับการประยุกต์ใช้	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
09-213-704 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์ และสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○
09-214-601 วิทยาเอนไซม์	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
09-214-602 เคมีชีวอินทรีย์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-214-603 เทคโนโลยีเครื่องสำอาง	●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
09-214-701 เคมีทางยาแนวหน้า	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
09-214-702 โภชนเภสัช	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
09-214-703 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีชีวภาพ	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
09-219-701 วิทยานิพนธ์สำหรับแผน ก แบบ ก2	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ง)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเป็นกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ
2. แต่งตั้งคณะกรรมการของสาขาวิชา ทวนสอบผลการประเมินทุกรายวิชา
3. นักศึกษากรอกแบบประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการประเมินผลสัมฤทธิ์การประกอบอาชีพของมหาบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินที่ได้ย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการการสอนและหลักสูตรการเรียนการสอน โดยดำเนินการดังนี้

1. ภาวะการดำเนินงานทำของมหาบัณฑิต โดยประเมินจากมหาบัณฑิตในแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา
2. ตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอสัมภาษณ์หรือการจัดส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
3. การประเมินจากตำแหน่งและ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต
4. ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาร่วมปรับปรุงหรือวิพากษ์หลักสูตร หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า

3.2 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยกรรมการสอบที่คณบดีแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงาน

สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) อย่างน้อย 1 เรื่อง ทั้งนี้ข้อกำหนดอื่นใดจะต้องเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่องการตีพิมพ์บทความวิจัยเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3.3 สอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ โดยให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.4 เกณฑ์อื่นใด ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

3.5 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนครบตามหลักสูตร

3.2.2 ให้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.1-3.4 ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อส่วนทะเบียนและประเมินผล ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญาในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) จัดหลักสูตรการอบรมสำหรับอาจารย์ ซึ่งจัดขึ้นในระดับคณะหรือมหาวิทยาลัย
- 2) ให้อาจารย์ใหม่สังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ที่มีประสบการณ์
- 3) จัดระบบอาจารย์พี่เลี้ยงแก่อาจารย์ใหม่
- 4) จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตรและการจัดทำประมวลรายวิชา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมให้เข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับวิธีการสอน กลยุทธ์ในการสอน การวัดและการประเมินผลในรายวิชา
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาเชิงวิชาการในด้านการสอน การวัดและประเมินผล เพื่อแลกเปลี่ยนทัศนะ ความคิดเห็นกับผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านต่าง ๆ

- 1) สนับสนุนให้อาจารย์ทำงานวิจัยควบคู่กับงานสอนอย่างเหมาะสม
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงาน เข้าร่วมประชุมในงานประชุมทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเคมี

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรฯ ดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตรเป็นไปตามตัวชี้วัดการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรของคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และบริหารหลักสูตรเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2. บัณฑิต

หลักสูตรฯ มีการติดตามคุณภาพมหาบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ โดยประเมินคุณภาพมหาบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้มหาบัณฑิตตามคุณลักษณะมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทั้งห้าด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยหลักสูตรฯ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยสอบถามจากผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแลการทำงานของมหาบัณฑิต เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ให้เหมาะสมและทันสมัย สอดคล้องกับตลาดแรงงาน

3. นักศึกษา

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไก การดำเนินงาน ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาตั้งแต่ การรับนักศึกษา และการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาในระหว่างเรียน รวมทั้งประเมินผลที่เกิดกับนักศึกษาในแง่มุมต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการรับหรือคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยมีการกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่เหมาะสม มีระบบและเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาอย่างชัดเจน และโปร่งใสเพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีความพร้อมและมุ่งมั่นในการเรียน มีการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนเข้าเรียน เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด โดยในแต่ละปี การศึกษาได้มีการประเมินผลการดำเนินงานตามระบบ/กลไก เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีผลการปรับปรุงที่เห็นชัดเจนเป็นรูปธรรม

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

หลักสูตรฯ มีกระบวนการในการส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการเรียน มีการจัดกิจกรรมการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความสามารถตามหลักสูตร มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และมีทักษะการวิจัยที่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ โดยได้ดำเนินการใน

2 ประเด็นหลัก คือ การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่บัณฑิตศึกษาและการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

หลักสูตรฯ ดำเนินการติดตามผลที่เกิดกับนักศึกษาในประเด็นสำคัญ 3 ประเด็นเพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรฯ คือ (1) อัตราคงอยู่ของนักศึกษา (2) การสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร และ (3) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา เช่น การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา และการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

4. อาจารย์

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการบริหารและพัฒนาอาจารย์ที่สอดคล้องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยมีการดำเนินงานเกี่ยวกับ (1) การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร (2) การบริหารอาจารย์ (3) การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ และ (4) ผลที่เกิดกับอาจารย์

4.1 การรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรวางแผนข้อมูลอัตรากำลังปัจจุบัน และข้อมูลเวลาเกษียณอายุราชการของประจำหลักสูตร หากมีการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร จะมีระบบและกลไกในการคัดเลือกและบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร สอดคล้องกับระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์จะได้รับการพัฒนาตามหมวดที่ 6

4.2 การบริหารอาจารย์

กำหนดให้มีการประชุมเพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร ติดตามผลการดำเนินงาน การจัดการเรียนการสอน สืบรวจต้องการ วางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลัง และร่วมกันแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งมีการประเมินการบริหารอาจารย์โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ปรับปรุงการบริหารงานของหลักสูตรต่อไป

4.3 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้อาจารย์ได้พัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพของหลักสูตรฯ ให้มีความทันสมัย ก้าวทันเทคโนโลยี และสอดคล้องกับความต้องการตลาดแรงงาน โดยส่งเสริมให้อาจารย์เข้าฝึกอบรม/สัมมนา/ศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ และ การจัดประชุม/การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ รวมทั้งดำเนินการสำรวจและจัดทำแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์

4.4 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรฯ มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร ในด้านระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ระบบการบริหารอาจารย์ ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

กระบวนการบริหารหลักสูตร และกระบวนการจัดเรียนการสอน พร้อมทั้งปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสม

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรฯ มีการควบคุมคุณภาพการดำเนินงานการจัดการเรียนการสอน โดยให้ความสำคัญกับประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ (1) สารของรายวิชาในหลักสูตร (2) การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน (3) การประเมินผู้เรียน และ (4) ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีกลไกการดำเนินงานดังนี้

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรฯ ออกแบบหลักสูตรและสารรายวิชาของหลักสูตรฯ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับเทคโนโลยีและนวัตกรรม นอกจากนี้ ยังสามารถบูรณาการองค์ความรู้กับการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ได้เป็นอย่างดี และสามารถสร้างองค์ความรู้และพัฒนางานวิจัยต่อยอดสู่การผลิตเชิงอุตสาหกรรมและเป็นที่ยอมรับของตลาดทั่วโลก โดยให้มีความสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ในกรณีการจัดทำร่างหลักสูตร เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการต่างๆ ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำหนดคณะกรรมการจัดทำร่างหลักสูตร เพื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ การสำรวจความต้องการผู้ใช้มหาบัณฑิต/ตลาดแรงงาน การสำรวจความต้องการในการเปิดหลักสูตร การวิเคราะห์ข้อมูลจาก มคอ.3 และ มคอ.5 (กรณีปรับปรุงหลักสูตรฯ) ความพร้อมของคณะ (อาจารย์ผู้สอนที่มีคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับหลักสูตร เครื่องมืออุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการที่จะสนับสนุนในการทำวิจัยอาจารย์/ทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา) รายวิชาที่เปิดสอนในประเทศและต่างประเทศเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายละเอียดสาระรายวิชาในหลักสูตรที่ทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปัจจุบัน คู่แข่ง จุดเด่นของหลักสูตร

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน

กรรมการบริหารหลักสูตรจัดวางระบบผู้สอนและกระบวนการสอนโดยมีเป้าหมายให้นักศึกษาของหลักสูตรได้รับความรู้ ประสบการณ์จากอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน วิจัย และเกิดการพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพจนมีคุณสมบัติตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

5.2.1 การกำหนดผู้สอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยพิจารณาจากคุณวุฒิ สาขาที่สำเร็จการศึกษา ประสบการณ์ในการสอนและวิจัย ผลการประเมินอาจารย์โดยนักศึกษา หากเป็นอาจารย์ใหม่จะต้องสอนร่วมอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษาหรือในการมอบหมายให้อาจารย์ใหม่สอนรายวิชาซีพของสาขาต้องให้มีการสังเกตการสอนของอาจารย์ท่านเดิมอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา ก่อนเริ่มสอนจริง

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบการเรียนการสอนในแต่ละวิชา จะต้องจัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) และเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนและเอกสารประกอบการเรียน
- (2) การจัดการเรียนการสอนในแต่ละวิชา ต้องประกอบด้วย 3 ส่วน โดยแบ่งสัดส่วนตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา ได้แก่ การบรรยาย และ/หรือ ปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและการอภิปรายปัญหา
- (3) แต่ละวิชามีการประเมินความเข้าใจและความรับผิดชอบของนักศึกษาต่อวิชานั้น เช่นงานที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ รายงาน และ/หรือ การเสนอผลงาน และการประเมินความรู้ ได้แก่ การสอบข้อเขียน และ/หรือ การสอบปากเปล่า

5.2.2 การกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3) และการจัดการเรียนการสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบจัดทำ มคอ. ของรายวิชาและแต่งตั้งผู้ตรวจสอบ / กำกับ ติดตามการจัดทำแผนการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน

5.2.3 ประเมินผลการศึกษา

- (1) การวัดผลและประเมินผลการศึกษา โดยปฏิบัติตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยระเบียบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)
- (2) การดำเนินการเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนต้องรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละรายวิชา (มคอ. 5)

5.2.4 การควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์

นักศึกษาทราบความเชี่ยวชาญทางงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน (เกณฑ์การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ให้เป็นไปตามคุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กำหนดโดย สกอ.) และสามารถเข้าหารือหัวข้อวิทยานิพนธ์กับอาจารย์ที่สนใจ เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยหัวข้อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาจะได้รับการแต่งตั้งผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

5.2.5 การช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงาน

ทางหลักสูตรฯ มีการกำหนดระบบและกลไกในการควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องกับสาขาวิชาและความก้าวหน้าของศาสตร์ โดย

- 1) นักศึกษารายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทุก 3 เดือน หลังจากที่นักศึกษาลงทะเบียนวิทยานิพนธ์
- 2) นักศึกษารายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร พร้อมนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์แบบปากเปล่าเมื่อสิ้นภาคการศึกษา เพื่อควบคุมและติดตามการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษา

การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และส่วนที่แก้ไขเพิ่มเติม (ภาคผนวก ค)

5.3 การประเมินการเรียนการสอน

เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา มีการประเมินผู้สอนโดยผู้เรียนในแต่ละรายวิชา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรในภาพรวม (มคอ. 7) นอกจากนี้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ที่มีจำนวนและคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. เพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการดำเนินการเพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีระบบการดำเนินงานของหลักสูตร ดังนี้

1) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้สำรวจจัดเตรียมเสนอวัสดุฝึก สารเคมี ที่จำเป็น ตามรายวิชาที่เปิดสอนในภาคเรียนนั้นๆ รวมทั้งรายการครุภัณฑ์ ให้อาจารย์สำรวจและเสนอรายการครุภัณฑ์ เหตุผลความจำเป็นในการเรียนการสอน การทำวิจัยพร้อมทั้งราคา แล้วนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อหารือการจัดลำดับ

2) สำรวจแหล่งทรัพยากรภายนอกคณะและมหาวิทยาลัยที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ของนักศึกษาพร้อมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการต่อกัน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปี การศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบมคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8) อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนน 5.0		X	X	X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตที่มีต่อมหาบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5)ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	11	12	12	12

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน
- ช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา
- ประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่ได้รับมอบหมายโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรหรือทีมผู้สอน
- การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรหรือทีมผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินจากนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายหรือมหาดบัณฑิตใหม่โดยใช้แบบสอบถาม
- ประเมินจากนายจ้างหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของมหาดบัณฑิต การวิพากษ์หลักสูตร การสำรวจอัตราการว่าจ้างงาน
- ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร ตามดัชนีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษายกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- รวบรวมข้อเสนอแนะ ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา นายจ้าง ผู้ทรงคุณวุฒิ
- วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตร
- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวน สรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร เพื่อวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ต่อไป

ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา

ปี	รายละเอียด
1	1) นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมีทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพได้ 2) นักศึกษามีความรู้ทางเคมีและด้านที่เกี่ยวข้องที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้และบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆเพื่อการดำเนินงานวิจัยได้ 3) นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับงานวิจัย วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆสำหรับการดำเนินงานวิจัยได้
2	1) นักศึกษาสามารถนำความรู้พื้นฐานทางเคมีประยุกต์มาใช้และบูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ สำหรับแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้ในอาชีพได้ 2) นักศึกษาสามารถออกแบบการทดลอง ดำเนินงานวิจัย วิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย และนำเสนอผลการวิจัยต่อสาธารณะในรูปแบบต่างๆได้

ตารางเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (ใหม่)
ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์
โครงสร้างหลักสูตร	1. แผน ก แบบ ก 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว แบ่งเป็น 1.1 หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 5 หน่วยกิต 1.2 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต 2. แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่มีการลงเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ แบ่งเป็น 2.1 หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต 2.2 หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต - แขนงวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี - แขนงวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม 2.3 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	1. แผน ก แบบ ก 1 (ไม่มีในหลักสูตร) 2. แผน ก แบบ ก 2 เป็นแผนการศึกษาที่มีการลงเรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ แบ่งเป็น 2.1 หมวดวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต 2.2 หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี - กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม - กลุ่มวิชาเคมีชีวภาพ 2.3 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต
	1. แผน ก แบบ ก 1 หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) 09-211-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางเคมีประยุกต์ 3(3-0-6) 09-211-603 สัมมนา 1 1(0-3-1) 09-211-701 สัมมนา 2 1(0-3-1) <u>หมายเหตุ</u> นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับ แบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการเรียนไม่ต่ำกว่าระดับ S (เป็นที่พอใจ) 2. แผน ก แบบ ก 2 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)	1. แผน ก แบบ ก 1 (ไม่มีในหลักสูตร) 2. แผน ก แบบ ก 2 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)

หัวข้อ	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (ใหม่)
หมวดวิชาเลือก	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต โดยให้แต่ละแขนงวิชาต้องเลือกเรียนวิชาในแขนงอื่นไม่น้อยกว่า 3 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 เทคนิคการเตรียมฟิล์มบางวัสดุสารกึ่งตัวนำ 3(1-6-4) 09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย 3(3-0-6) 09-212-607 นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 3(3-0-6) 09-212-608 ปฏิบัติการเทคนิคการเตรียมพอลิเมอร์ขั้นสูง 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 นาโนเทคโนโลยีคาร์บอน 3(3-0-6) 09-212-704 นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6) 09-212-705 ปฏิบัติการนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ 2(0-6-2) 09-212-706 เคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง 3(3-0-6) 09-212-707 เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์ 3(2-3-5) 09-212-708 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี 3(3-0-6)	หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต โดยให้แต่ละกลุ่มวิชาต้องเลือกเรียนวิชาในกลุ่มอื่นไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (2.1) กลุ่มวิชาเคมีวัสดุและนาโนเทคโนโลยี ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-212-601 การสังเคราะห์และพิจูจน์เอกลักษณ์พอลิเมอร์ 3(3-0-6) 09-212-603 สารกึ่งตัวนำกับปฏิกิริยาเร่งด้วยแสง 3(3-0-6) 09-212-606 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ในระบบกระจาย 3(3-0-6) 09-212-607 นาโนศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี 3(3-0-6) 09-212-701 วัสดุอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6) 09-212-702 เทคโนโลยีฟิล์มบาง 3(3-0-6) 09-212-703 พอลิเมอร์ชีวภาพ 3(3-0-6) 09-212-707 เคมีคำนวณทางคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
	(2.2) แขนงวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-213-601 การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย 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)	(2.2) กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์และสิ่งแวดล้อม ศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ 09-213-601 การวิเคราะห์สารปริมาณน้อย 3(3-0-6) 09-213-602 การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ 3(3-0-6) 09-213-603 การลดของเสียและเทคโนโลยีนำกลับมาใช้ใหม่ 3(3-0-6) 09-213-605 การประยุกต์ด้านเทคนิคการแยก 3(3-0-6)

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ 1587 /2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) ดังรายนามต่อไปนี้

คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. ผศ.ดร.อมร ไชยสัตย์ | ประธานกรรมการ |
| 2. ผศ.ดร.ศิริวรรณ ตัญญา | รองประธานกรรมการ |
| 3. ผศ.ดร.เนตรนภิส แก้วช่วย | กรรมการ |
| 4. ผศ.ดร.ปรียาภรณ์ ไชยสัตย์ | กรรมการ |
| 5. ผศ.ดร.ฉัตรชัย พลเขียว | กรรมการ |
| 6. ผศ.ดร.สมพงษ์ แสนเสนยา | กรรมการ |
| 7. ดร.นรพร กลั่นประชา | กรรมการ |
| 8. ดร.การันต์ บ่อบัวทอง | กรรมการ |
| 9. ดร.บุญธิดา เอื้อพิพัฒนากุล | กรรมการ |
| 10. ดร.สุภาวดี ปาทานานนท์ | กรรมการ |
| 11. ดร.กนกอร เวชกรณ์ | กรรมการ |
| 12. ดร.อรรจน์ เอี่ยมประเสริฐ | กรรมการ |
| 13. ผศ.ดร.สิงห์โต สุกุลเชมฤทัย | กรรมการและเลขานุการ |

ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอก

ผู้ทรงคุณวุฒิจัดทำหลักสูตร

- | | |
|--|---------|
| 1. ผศ.ดร.ปทุมมา ศิริพันธ์โนน
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | กรรมการ |
| 2. ดร.ศิริพร ลามเกียรติถาวร
ฝ่ายเทคโนโลยีวัสดุ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย | กรรมการ |

/3. ดร.จิรศักดิ์...

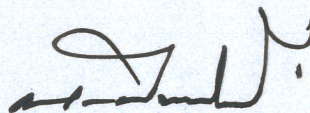
3. ดร.จิรศักดิ์ ตีรพรหม กรรมการ
บริษัท โอคูโน-ออโรเม็กซ์ (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

1. รศ.ดร.วีรชัย พุทธวงศ์ กรรมการ
ภาควิชาเคมี คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2. รศ.นฤมล เครือทองอาจนกุล กรรมการ
ภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. ดร.สุภาวดี นาเมืองรักษ์ กรรมการ
ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
4. นายสุทธิพงศ์ ธีัญญะพิเศษศักดิ์ กรรมการ
สถาบันนวัตกรรม ปตท.
บริษัท การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จำกัด (มหาชน)

อำนาจหน้าที่ เพื่อดำเนินการพัฒนาวิพากษ์หลักสูตรให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ มีความหลากหลายและทันสมัย สามารถผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิจัยและพัฒนา รวมทั้งสามารถสร้างองค์ความรู้ ที่สอดคล้องและสนับสนุนกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ทั้งอุตสาหกรรมเดิมที่มี ศักยภาพ (First S-curve) และอุตสาหกรรมอนาคต (New-S-curve) วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด และนำผลมา ปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561



(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการ ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ

ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผศ.ดร.อมร ไชยสัตย์

1.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Materials Chemistry and Engineering	2551	Kobe University, Japan
วท.ม.	เคมี	2543	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เคมี	2539	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

1.2.1 บทความวิจัย

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) J. Pansuwan, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of methyl anthranilate in polymethyl methacrylate microcapsules using suspension polymerization (in Thai), *Sci. & Tech. RMUTT J.*, **5** (1) (2015) 32-42. (TCI กลุ่ม 1)
- 2) S. Sue-eng, S. Thaochatturat, N. Muenbang, W. Sajomsang, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of magnetic nanoparticles with polymethyl methacrylate using a simple emulsion solvent evaporation (in Thai), *Res. J. RMUTT*, **15** (2016) 13-20. (TCI กลุ่ม 1)

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Does the encapsulation by polymer shell change thermal properties of heat storage materials?, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **17** (2015) 1053-1059 (IF = 3.906 ; Scopus : Q1)
- 2) S. Namwong, S. Noppalit, M. Okubo, S. Moommungmee, P. Chaiyasat and A. Chaiyasat, Latent Heat Enhancement of Paraffin Wax in Poly(divinylbenzene-co-methyl methacrylate) Microcapsule, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **54** (2015) 779-785. (IF =1.655; Scopus : Q2)
- 3) S. Namwong, S. Noppalit, Md. Z. Islam, P. Tangboriboonrat, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of octadecane in poly(divinylbenzene-co-methyl methacrylate) using phase inversion emulsification for droplet generation, *J. Macromol. Sci. A*, **53** (1) (2016) 11-17. (IF =1.057; Scopus: Q2)

- 4) P. Chaiyasat, P. Pholsrimuang, W. Boontung, A. Chaiyasat, Influence of Poly(l-lactic acid) Molecular Weight on the Encapsulation Efficiency of Urea in Microcapsule Using a Simple Solvent Evaporation Technique, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **55** (11) (2016) 1131-1136. (IF=1.655; Scopus : Q2)
- 5) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Innovative Synthesis of High Performance Poly(methyl methacrylate) Microcapsules with Encapsulated Heat Storage Material by Microsuspension Iodine Transfer Polymerization (microsuspension ITP), *Sol. Energ. Mat. Sol. C.*, **157** (2016) 996-1003. (IF=5.018 ; Scopus : Q1)
- 6) P. Chaiyasat, S. Namwong, M. Okubo, A. Chaiyasat, Synthesis of micrometer-sized poly(methyl methacrylate) particles by microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP), *RSC Adv.*, **6** (2016) 95062-95066. (IF=2.936 ; Scopus : Q1)
- 7) S. Sue-eng, T. Boonchuwong, P. Chaiyasat, M. Okubo, A. Chaiyasat, Preparation of stable poly(methacrylic acid)-*b*-polystyrene emulsion by emulsifier-free emulsion iodine transfer polymerization (emulsion ITP) with self-assembly nucleation, *Polymer*, **110** (2017) 124–130. (IF=3.483 ; Scopus : Q1)
- 8) R. Karnka, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Synthesis of uniform and stable molecularly imprinted polymer particles by precipitation polymerization, *Orient. J. Chem.*, **33** (5) (2017) 2370-2376. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 9) J. Pansuwan, A. Chaiyasat, Innovative and high performance synthesis of microcapsules containing methyl anthranilate by microsuspension iodine transfer polymerization, *Polym. Int.*, **66** (12) (2017)1921-1927. (IF=2.352 ; Scopus : Q1)
- 10) A. Chaiyasat, S. Namwong, B. Uapipatanakul, W. Sajomsang, P. Chaiyasat, Innovative bifunctional microcapsule for heat storage and antibacterial properties, *Int. J. GEOM.*, **14** (45) (2018).91-98. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 11) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, D. Moonmangmee, L. P Christopher, M. N Alam, P. Chaiyasat, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.*, **34** (4) (2018) 1735-1740. (IF=N/A; Scopus : Q3)
- 12) C. Huang, N. Yamashita, A. Chaiyasat, X. Liu, M.i Okubo, Microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP) for synthesis of micrometer- size,

“hydrophilic” polymer particles, *Polymer*, **154** (2018) 128-134. (IF =3.483 ; Scopus : Q1)

- 13) K. Thananukul, A. Petchsuk, W. Supmak, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat and P. Opaprakasit, Preparation of Crosslinked Poly(lactic acid- co- glycidyl methacrylate) Microspheres by Phase Inversion Emulsification, *Chiang Mai J. Sci.*, **45** (2018) 2048-2058. (IF =0.420 ; Scopus : Q3)
- 14) A. Chaiyasat, S. Jearanai, L. P Christopher, Md N. Alam, Novel superabsorbent materials from bacterial cellulose, *Polym. Int.*, **68**(1) (2018) 102-109 (IF =2.352 ; Scopus : Q1)
- 15) J. Sadchaiyaphum, P. Phapugrangkul, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, High Encapsulation Efficiency of Magnetite Nanoparticles in Hydrophobic Polymer Microcapsules Using Microsuspension Conventional Radical Polymerization, *Orient. J. Chem.*, **35** (2019) 516-522. (IF=N/A; Scopus: Q3)

● เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) S. Jearanai, M. Okubo, P. Chaiyasat, W. Sajomsang, A. Chaiyasat, Synthesis of poly(methyl acrylate)-b-poly(l-lactide) by two-step polymerizations, In 12th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Krabi, 11-14 June 2015, 142-144.
- 2) S. Thaochatturat, M. Okubo, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Synthesis of poly(methacrylic acid)-b-polystyrene particles by emulsion reversible chain transfer catalyzed polymerization (emulsion RTCP) using hydroquinone as catalyst, In 12th Eco- Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Krabi, 11-14 June 2015, 163-166.
- 3) P. Pholsrimuang, P. Ngernchuklin, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Influence of crosslinking monomer on the formation of copolymer microcapsules encapsulated heat storage material, In Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2016), Bangkok, 9- 11 Febuary 2016, 1246-1251.
- 4) S. Jangang, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation and Characterization of Functional Poly(methyl methacrylate- acrylic aciddivinylbenzene) Microcapsule Encapsulated Octadecane, In 13th Eco-Energy and Materials

Science and Engineering Symposium, Udonthani,Thailand, 1-3 December 2016, 341-345.

- 5) J. Sangsee, K. Boonpisuttinan, P. Chaiyasat, **A. Chaiyasat**, Encapsulation of herbal extracts with poly(l-lactic acid) by a simple solvent evaporation, In 13th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Udonthani,Thailand, 1-3 December 2016, 407-411.
- 6) P. Sangjun, **A. Chaiyasat**, Biodegradable poly(l-lactic acid) microcapsule containing heat storage material: Influence of polymer molecular weight on encapsulation efficiency, In Seventh International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment, Mie, Japan, Nov. 21-24, 2017, 505-510.
- 7) I. Sukthavee, **A. Chaiyasat**, and N. Keawprak, The effect of silane amount on the physical properties of Bis-GMA/TEGDMA-based resin composite, In The 2nd IEEE International Conference on Science and Technology, Faculty of Science and Technology Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 7-8 December 2017, 88-92.
- 8) S. Rakphung, **A. Chaiyasat** and Preeyaporn Chaiyasat, Preparation of heat storage microcapsule by Pickering emulsion using titanium dioxide nanoparticle as a stabilizer, In The 2nd IEEE International Conference on Science and Technology, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 7-8 December 2017, 562-565.

2. ผศ.ดร.ฉัตรชัย พลเชื้อว

2.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
D.Eng.	Energy and Environment Science	2553	Nagaoka University of Technology, Japan
วท.ม.	เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์	2548	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.บ.	เคมี	2542	มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

2.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) T. Juthamas, C. Ponchio, Development of photoelectrocatalysis techniques for phenolic compound degradation under solar light, *Sci. & Tech. RMUTT J*, **5** (1) (2015) 1-8. (TCI กลุ่ม 1)
- 2) W. Sreewarit, P. Thongtep, P. Prapakrangul, S. Moonmangmee, S. Kubon, C. Ponchio, Photoelectrocatalytic activity development of copper oxide electrode for hydrogen production under visible light irradiation, *Sci. & Tech. RMUTT J*, **6** (1) (2016) 139-144. (TCI กลุ่ม 1)
- 3) C. Wiriyaichailert, C. Ponchio, Sodium hypochlorite production by photoelectrocatalytic process using composited WO₃/BiVO₄ electrodes, *Sci. & Tech. RMUTT J*, **7** (1) (2017) 34-41. (TCI กลุ่ม 1)

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Thongtep, S. Moonmangmee, C. Ponchio, Electrochemical fabrication of Cu₂O photocathode for photoelectrochemical hydrogen evolution reaction, *Key Eng. Mater.*, **659** (2015) 226-230. (IF= N/A ; Scopus : Q3)
- 2) N. Kiama and C. Ponchio, Improvement the BiVO₄ photoanode fabricated for water oxidation by electrodeposition technique, *Int. J. Geom.*, **14** (46) (2018) 76-81. (IF = N/A; Scopus : Q3)
- 3) P. Thongtep and C. Ponchio, Photoelectrocatalytic conversion of CO₂ into value-added organic compounds using Cu₂O photoelectrode, *Int. J. GEOM.*, **14** (46) (2018) 70-75. (IF = N/A; Scopus : Q3)

● เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) W. Nareejun, C. Ponchio, Development and design of photoelectrocatalytic reactor for dye removal from industrial systems, The 7th of International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment (GEOMATE 2017), 20-24 November 2017, Mie, Japan, 854-857.
- 2) N. Kangkun, C. Ponchio, Photoelectrocatalytic determination of chemical oxygen demand using $\text{WO}_3/\text{BiVO}_4$, The 7th of International Conference on Geotechnique, Construction Materials and Environment (GEOMATE 2017), 20-24 November 2017, Mie, Japan, 863-865.
- 3) C. Wiriyaichalerd, M. Horprathum, P. Eiamchaib, C. Ponchio, Improved the charge transfer for highly efficient photoelectrochemical water oxidation: the case of WO_3 and BiVO_4 , Materials Today, The 4th Southeast Asia Conference on Thermoelectric, 15-18 December 2016, Proceedings 5 (2018) 13874-13878.

3. ผศ.ดร.ปรียาภรณ์ ไชยสัตย์

3.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Materials Chemistry and Engineering	2551	Kobe University, Japan
วท.ม.	เคมี	2544	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เคมี	2540	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

3.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) J. Pansuwan, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of methyl anthranilate in polymethyl methacrylate microcapsules using suspension polymerization (in Thai), *Sci. & Tech. RMUTT J.*, **5** (1) (2015) 32-42. (TCI กลุ่ม 1)

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Does the encapsulation by polymer shell change thermal properties of heat storage materials?, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **17** (2015) 1053-1059. (IF = 3.906 ; Scopus : Q1)
- 2) S. Namwong, S. Noppalit, M. Okubo, S. Moommungmee, P. Chaiyasat and A. Chaiyasat, Latent Heat Enhancement of Paraffin Wax in Poly(divinylbenzene- co- methyl methacrylate) Microcapsule, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **54** (2015) 779-785. (IF =1.655; Scopus : Q2)
- 3) S. Namwong, S. Noppalit, Md. Z. Islam, P. Tangboriboonrat, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of octadecane in poly(divinylbenzene- co- methyl methacrylate) using phase inversion emulsification for droplet generation, *J Macromol. Sci. A.*, **53** (1) (2016) 11-17. (IF =1.057; Scopus: Q2)
- 4) P. Chaiyasat, P. Pholsrimuang, W. Boontung, A. Chaiyasat, Influence of Poly(l-lactic acid) Molecular Weight on the Encapsulation Efficiency of Urea

- in Microcapsule Using a Simple Solvent Evaporation Technique, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, **55**(11) (2016) 1131-1136. (IF =1.655; Scopus : Q2)
- 5) **P. Chaiyasat**, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Innovative Synthesis of High Performance Poly(methyl methacrylate) Microcapsules with Encapsulated Heat Storage Material by Microsuspension Iodine Transfer Polymerization (microsuspension ITP) , *Sol. Energ. Mat. Sol. C.* , **157** (2016) 996-1003. (IF=5.018 ; Scopus : Q1)
 - 6) **P. Chaiyasat**, S. Namwong, M. Okubo, A. Chaiyasat, Synthesis of micrometer-sized poly(methyl methacrylate) particles by microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP), *RSC Adv.*, **6** (2016) 95062-95066. (IF =2.936 ; Scopus : Q1)
 - 7) S. Sue- eng, T. Boonchuwong, **P. Chaiyasat**, M. Okubo, A. Chaiyasat, Preparation of stable poly(methacrylic acid) -*b*- polystyrene emulsion by emulsifier-free emulsion iodine transfer polymerization (emulsion ITP) with self-assembly nucleation, *Polymer*, **110** (2017) 124-130. (IF=3.636 ; Scopus : Q1)
 - 8) R. Karnka, **P. Chaiyasat**, A. Chaiyasat, Synthesis of uniform and stable molecularly imprinted polymer particles by precipitation polymerization, *Orient. J. Chem.*, **33** (5) (2017) 2370-2376. (IF = N/A; Scopus)
 - 9) A. Chaiyasat, S. Namwong, B. Uapipatanakul, W. Sajomsang, **P. Chaiyasat**, Innovative bifunctional microcapsule for heat storage and antibacterial properties, *Int. J. GEOM.*, **14** (45) (2018) 91-98. (IF = N/A; Scopus : Q3)
 - 10) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, D. Moonmangmee, L. P Christopher, M. N Alam, **P. Chaiyasat**, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.* , **34** (4) (2018) 1735-1740. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
 - 11) S. Jantang and **P. Chaiyasat**, High Performance Poly(methyl methacrylate- acrylic acid- divinylbenzene) Microcapsule Encapsulated Heat Storage Material for Thermoregulating Textiles, *Fiber. Polym.* , **19** (10) (2018) 2039-2048. (IF=1.353 ; Scopus : Q1)

- 12) K. Thananukul, A. Petchsuk, W. Supmak, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat and P. Opaprakasit, Preparation of Crosslinked Poly(lactic acid- co- glycidyl methacrylate) Microspheres by Phase Inversion Emulsification, *Chiang Mai J. Sci.*, **45** (2018) 2048-2058. (IF=0.420 ; Scopus : Q3)
- 13) W. Tangsongcharoen, P. Punyamoonwongsa, P. Chaiyasat, High performance biocompatible cellulose- based microcapsule encapsulating gallic acid prepared by inverse micro suspension polymerization, *Polym. Int.*, **68**(4) (2019) 714-724 (IF = 2.352; Scopus : Q1)

● **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ**

- 1) S. Jearanai, M. Okubo, P. Chaiyasat, W. Sajomsang, A. Chaiyasat, Synthesis of poly(methyl acrylate)-b-poly(l-lactide) by two-step polymerizations, In 12th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Krabi, 11-14 June 2015, 142-144.
- 2) S. Thaochatturat, M. Okubo, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Synthesis of poly(methacrylic acid)-b-polystyrene particles by emulsion reversible chain transfer catalyzed polymerization (emulsion RTCP) using hydroquinone as catalyst, In 12th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Krabi, 11-14 June 2015, 163-166.
- 3) P. Pholsrimuang, P. Ngerchuklin, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Influence of crosslinking monomer on the formation of copolymer microcapsules encapsulated heat storage material, In Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2016), Bangkok, 9-11 February 2016, 1246-1251.
- 4) S. Jangang, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation and Characterization of Functional Poly(methyl methacrylate- acrylic aciddivinylbenzene) Microcapsule Encapsulated Octadecane, In 13th Eco- Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Udonthani, Thailand, 1-3 December 2016, 341-345.
- 5) J. Sangsee, K. Boonpisuttinan, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Encapsulation of herbal extracts with poly(l-lactic acid) by a simple solvent evaporation,

In 13th Eco- Energy and Materials Science and Engineering Symposium,
Udonthani,Thailand, 1-3 December 2016, 407-411.

- 6) S. Rakphung, A. Chaiyasat and **P. Chaiyasat**, Preparation of heat storage microcapsule by Pickering emulsion using titanium dioxide nanoparticle as a stabilizer, In The 2nd IEEE International Conference on Science and Technology, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 7-8 December 2017, 562-565.

4. ผศ.ดร.ศิริวรรณ ตั้ว

4.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมี	2552	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วท.ม.	เคมีวิเคราะห์	2545	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วท.บ.	ศึกษาศาสตร์เคมี	2543	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

4.2.1 บทความวิจัย

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) เณศรา แก้วคง, เลิศณรงค์ ศรีพนม, เจ๊ะฮาซัน เจ๊ะอุบง, ศิริวรรณ ตั้ว. 2558. การสังเคราะห์และตรวจสอบสมบัติทางกายภาพและสมบัติการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียของอนุภาคนาโนเงินที่สังเคราะห์โดยวิธีดักจับทางเคมี, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี*. **4**, 1-10. (TCI กลุ่ม 1)
- 2) ศิริวรรณ ตั้ว, สุภาวดี อินทพรต, ฐานิตา เนกขำ. 2558. การพัฒนาไบโอเซนเซอร์สำหรับวิเคราะห์หาปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์โดยตรงของสราติชเปอร์ออกซิเดสบนพอลิไพโรล และอนุภาคนาโนเงิน, *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*. **20** (1), 1-15. (ACI ;TCI กลุ่ม 1)
- 3) กิตติยาภรณ์ จุลมาสถิตก, สมพร มุลมั่งมี, เนตรนภิส แก้วช่วย และ ศิริวรรณ ตั้ว. 2558.การพัฒนาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ไบโอเซนเซอร์สำหรับวิเคราะห์ หาความเข้มข้นของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ในนม, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร. ธัญบุรี*. **5**, 22-31. (TCI กลุ่ม 1)
- 4) สุนิสา มินนทร์ และ ศิริวรรณ ตั้ว. 2561. การพัฒนากระดาษทดสอบตะกั่ว, *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*. **23** (2), 682-695. (ACI ;TCI กลุ่ม 1)

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) N. Keawkhong, L. Sripanom, N. Kaewchuay, S. Teepoo, Synthesis and characterisation of ZnO nanoparticles for production of antimicrobial textiles, *Adv. Mat. Res.*, **1131** (2015) 75-78. (IF=N/A; Scopus : Q4)

- 2) S. Teepoo, N. Mhadbamrung, S. Moonmungmee, C. Cheubong, Colorimetric Enzyme Immunosensor for Carcinoembryonic antigen Detection based on Biomagnetic beads, *J. Bionanosci.*, **10** (2016) 1-6. (IF=N/A; Scopus : Q3)
- 3) T. Laochai, M. Mooltongchun, S. Teepoo, Design and construction of magnetic nanoparticles incorporated with a chitosan and poly (vinyl) alcohol cryogel and its application for immobilization of horseradish peroxidase, *Energy Procedia*, **89** (2016) 248-254. (IF=N/A; Scopus : Q4)
- 4) S. Teepoo, P. Dawan, N. Barnthip, Electrospun Chitosan-Gelatin Biopolymer Composite Nanofibers for Horseradish Peroxidase Immobilization in a Hydrogen Peroxide Biosensor, *Biosensors*, **7** (47) (2017) 1-11. (IF=N/A; Scopus : Q2)
- 5) S. Teepoo, A. Promta, P. Phapugrangkul, A Competitive Colorimetric Immunosensor for Detection of Tyramine in Fish Samples, *Food Anal. Method*, **12** (2019) 1886-1894. (IF=2.413; Scopus : Q1)

● **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ**

- 1) มณฑิตา มุลทองขุน และ ศิริวรรณ ตี๋ภู. การปรับแต่งผิวแก้วด้วยเทคนิคโซลนาโนเซชันสำหรับประยุกต์ใช้ในไบโอเซนเซอร์. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 4. วันที่ 31 พฤษภาคม 2559. 620-626.
- 2) อัญชิสา พรหมทา พงศธร ประภักกรางกุล และ ศิริวรรณ ตี๋ภู. การพัฒนาชุดทดสอบหาไทรามินในปลาและผลิตภัณฑ์ปลา การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 4. วันที่ 31 พฤษภาคม 2559. 615-620.

5. ผศ.ดร.สิงห์โต สกุลเชมฤทัย

5.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Energy Science	2548	Kyoto University, Japan
วท.ม.	เคมี	2541	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เคมี	2538	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

5.2.1 บทความวิจัย

- **เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ**

- 1) ชำนาญวิทย์ เป็งวงศ์ วัชรระ ธีวงษ์ **สิงห์โต สกุลเชมฤทัย** และ ฉันททิพ สกุลเชมฤทัย “ผลของนาโนแคลเซียมคาร์บอเนตต่อสมบัติของยางธรรมชาติ” วารสารวิทยาศาสตร์ มศว ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 ธันวาคม 2559 หน้า 61-75. (TCI กลุ่ม 1)

- **เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ**

- 1) N. Areerachakul, **S. Sakulphaemaruethai**, M.A.H. Johir, J. Kandasamy, and S. Vineswaran, Photocatalytic degradation of organic pollutants from wastewater using aluminium-doped titanium dioxide, *J. Water Process Eng.*, 27 (2019) 177-184. (IF=3.173; Scopus : Q1)

- **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ**

- 1) อิสระ ชันติแก้ว, **สิงห์โต สกุลเชมฤทัย** และ นิภาวรรณ พองพรหม. ฤทธิ์ทางชีวภาพของส่วนสกัดหยาบจากใบและเปลือกลำต้นของชิงชี่. การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (The 9th Engineering Science Technology and Architecture Conference 2018, 9th ESTACON 2018), คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น, ประเทศไทย, 7 กันยายน 2561. 1425-1429.

- **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ**

- 1) S. Tong-on, S. Larpiatthaworn, **S. Sakulphaemaruethai**, C. Sakulphaemaruethai, 2017. An enhanced photocatalytic activity of

methylene blue using visible light responsive V- doped TiO_2 nanoparticles, In Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2017), Centra Government Complex, Hotel & Convention Centre, Chaeng Watthana, Bangkok, Thailand, Feb 2-3, 2017, 686-691.

- 2) P. Chaisaenrith, **S. Sakulhaemaruethai**, and C. Sakulhaemaruethai, Study of the glycolysis condition for recycling poly(ethylene terephthalate), In the National Conference on Industrial Technology and Engineering Conference 2018 (NCITE 2018), Regent Palace Hotel, Ubon Ratchatani, Thailand, July 26-27, 2018, 312-320.

6. ผศ.ดร.เนตรนภิส แก้วช่วย

6.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Maritime Science	2556	Kobe University, Japan
วท.ม.	เคมี	2544	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	ศึกษาศาสตร์เคมี	2538	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

6.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

6.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) N. Keawkhong, L. Sripanom, N. Kaewchuay, S. Teepoo, Synthesis and characterisation of ZnO nanoparticles for production of antimicrobial textiles, *Adv. Mat. Res.*, **1131** (2015) 75-78. (IF=N/A; Scopus : Q4)

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Yenamong, N. Kaewchuay, Synthesis of carbon nanotubes as a sorbent for solid-phase extraction of formaldehyde in water sample, The Pure and Applied Chemistry International Conference 2018 (PACCON2018) , Songkhla, Thailand, Feb. 7-9, 2018, AN121-AN125

7. ผศ.ดร.สมพงษ์ แสนเสนยา

7.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
วท.ด.	ชีวเคมี	2556	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
วท.ม.	ชีวเคมี	2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
วท.บ.	เคมี	2548	มหาวิทยาลัยแม่โจ้

7.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

7.2.1 บทความวิจัย

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) **S. Sansenya**, R. Mutoh, R. Charoenwattanasatien, G. Kurisu, J. R. Ketudat Cairns. Expression and crystallization of a bacterial glycoside hydrolase family 116 β -glucosidase from thermoanaerobacterium xylanolyticum, *Acta Crystallogr F Struct Biol Commun.*, **71** (1) (2015) 41-44. (IF =N/A; Scopus : Q2)
- 2) Y. Hua, W. Ekkhara, **S. Sansenya**, C. Srisomsap, S. Roytrakul, W. Saburi, R. Takeda, H. Matsuura, H. Mori, J. R. Ketudat Cairns, Identification of rice Os4BGlu13 as a β -glucosidase which hydrolyzes gibberellin A4 1-O- β -d-glucosyl ester, in addition to tuberonic acid glucoside and salicylic acid derivative glucosides, *Arch. Biochem. Biophys.*, **583** (2015) 36-46. (IF =3.118; Scopus : Q1)
- 3) R. Charoenwattanasatien, S. Pengthaisong, I. Breen, R. Mutoh, **S. Sansenya**, Y. Hua, A. Tankrathok et al., Bacterial β -Glucosidase reveals the structural and functional basis of genetic defects in human glucocerebrosidase 2 (GBA2), *ACS chem. Biol.*, **11** (7) (2016) 1891-1900. (IF =4.592; Scopus : Q1)
- 4) **S. Sansenya**, Y. Hua, S. Chumanee, K. Phasai, C. Sricheewin, Effect of gamma irradiation on 2-acetyl- 1-pyrroline content, GABA content and volatile compounds of germinated rice (Thai Upland Rice), *Plants*, **6** (2) (2017) 18. (IF =N/A; Scopus : Q1)
- 5) **S. Sansenya**, Y. Hua, S. Chumanee, C. Winyakul, Effect of gamma irradiation on the 2-acetyl- 1-pyrroline content during growth of Thai black

glutinous rice (Upland rice), *Aust. J. Crop Sci.*, **11** (5) (2017) 631-637.
(IF =N/A; Scopus : Q2)

- 6) **S. Sansenya**, Y. Hua, S. Chumanee, The correlation between 2-Acetyl-1-pyrroline content, biological compounds and molecular characterization to the aroma intensities of Thai local rice, *J. Oleo Sci.*, **67** (7) (2018) 893-904. (IF =N/A; Scopus : Q2)

● **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ**

- 1) **สมพงษ์ แสนเสยา** หยานหลิง หัว เสวภา ชุมณี ดลนภา แก้วภา ชากร ชินวงศ์อมร และ กรรณิกา ภาไสย. ผลของรังสีแกมมาต่อปริมาณสารหอม (2-acetyl-1-pyrroline) และปริมาณกรดแกมมาอะมิโนบิวทีริก (กาบา) ในข้าวไร่พญาลี้มแกง. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ ๔. โรงแรมเซ็นทาราศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ. กรุงเทพฯ. ประเทศไทย. วันที่ 13 พฤษภาคม 2559. 535-541.

● **เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ**

- 1) B. Srisuvoramas, S. Aiumsamang, T. Piamalung, **S. Sansenya**, L. Sripanom, 2015. DNA barcodes for cultivar identification of Thailand *Tamarindus indica*. L., In *International Conference on Science and Technology (TICST)*, Pathum Thani, Thailand, 4-6 November 2015. 148-152.
- 2) **S. Sansenya**, Y. Hua, S. Chumanee, K. Phasai, S. Wongpiput, Effect of gamma irradiation on rice growth, 2-Acetyl-1-pyrroline, aroma compounds, proline content and GABA content of Thai upland rice, In 1st International Biotechnology, Chemical Engineering and Life Science Conference, Okinawa, 25-27 December 2017. 35-40.

8. ดร.กัรินทร์ บ่อบัวทอง

8.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมีเชิงฟิสิกส์	2553	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.ม.	เคมีเชิงฟิสิกส์	2546	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ.	เคมี	2544	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

8.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) K. Bobuatong, S. Namuangruk “Reaction mechanism of isopropylation of Naphthalene on Faujasite Zeolite: A quantum chemical study” *Sci. Tech. RMUTT J.*, **5** (1), (2015), 17-20. (TCI กลุ่ม 1)

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) R. N. Dhital, K. Bobuatong, M. Ehara, H. Sakurai, Gold/Palladium alloy for carbon– Halogen bond activation: an unprecedented halide dependence, *Chemistry–An Asian Journal.*, **10** (12) (2015) 2669-2676. (IF =3.692; Scopus : Q1)
- 2) K. Bobuatong, H. Sakurai, M. Ehara, Intramolecular hydroamination by a primary amine of an unactivated alkene on gold nanoclusters: A DFT study, *Chem. Cat. Chem*, **9** (2017) 4490-4500. (IF=4.674 ; Scopus : Q1)

9. ดร.บุญธิดา เอื้อพิพัฒน์กุล

9.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยก	สถาบันการศึกษา
D.Phil.	Engineering Science	2558	University of Oxford, England
วท.บ.	เคมีประยุกต์	2552	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

9.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) A. Chaiyasat, S. Namwong, **B. Uapipatanakul**, W. Sajomsang, P. Chaiyasat, Innovative bifunctional microcapsule for heat storage and antibacterial properties, *Int. J. GEOM.*, **14** (45) (2018) 91-98. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 2) **B. Uapipatanakul**, A study of the effects of waste egg and shrimp shells on the toxicity immobilisation of chemicals, *Oreint. J. Chem.*, **34** (4) (2018) 1926-1929. (IF=N/A ; Scopus : Q3)

หมายเหตุ : อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก

10. ดร.สุภาวดี ปาธานานนท์

10.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	ชีวเคมี	2558	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วท.ม.	ชีวเคมี	2552	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วท.บ.	ชีวเคมี	2549	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

10.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

10.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) S. Patathananone, S. Thammasirak, J. Daduang, J.G. Chung, Y. Tamsiripong and S. Daduang, Bioactive compounds from crocodile (*Crocodylus siamensis*) white blood cells induced apoptotic cell death in HeLa Cells, *Environ. Toxicol.*, **31** (8) (2016) 986-997. (IF=2.491 ; Scopus : Q1)
- 2) S. Patathananone, S. Thammasirak, J. Daduang, J. G. Chung, Y. Tamsiripong and S. Daduang, Inhibition of HeLa cells metastasis by bioactive compounds in crocodile (*Crocodylus siamensis*) white blood cells extract, *Environ. Toxicol.*, **31** (11) (2016), 1329–1336. (IF = 2.491 ; Scopus : Q1)

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) สุภาวดี ปาธานานนท์ (2560) ผลของสารสกัดจากผลมะกอกป่าต่อการเจริญเติบโต ของเซลล์มะเร็งช่องปาก (KB cells) และเซลล์ปกติ (Vero cells). งานประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 และงานประชุมวิชาการนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 “Creative RMUT and Sustainable Innovation for Thailand 4.0 ระหว่างวันที่ 7 –9 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี. หน้า 133-140.

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) S. Patathananone , S. Klaynongsruang , J. Daduang ,Y. Tamsiripong and S. Daduang, Anticancer Activity of Cationic Molecules: Cathelicidin- Like and Ubiquitin- Like from Crocodile White Blood Cells Extracts. International Biotechnology, Chemical Engineering and Life Science Conference 25-27 July 2017, 41-51.

11. ดร.กนกกร เวชกรณ์

11.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมีอินทรีย์	2559	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.ม.	เคมีอินทรีย์	2555	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.บ.	เคมี (เกียรตินิยมอันดับ 1)	2552	มหาวิทยาลัยมหิดล

11.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

11.2.1 บทความวิจัย

● เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) K. Wechakorn, K. Suksen, P. Piyachaturawat, P. Kongsaree, Rhodamine-based fluorescent and colorimetric sensor for zinc and its application in bioimaging, *Sensor. Actuat. B-Chem.*, **288** (2016) 270-277. (IF=5.667 ; Scopus : Q1)
- 2) K. Wechakorn, S. Prabpai, K. Suksen, P. Piyachaturawat, P. Kongsaree, Rhodol-based fluorescent probe for Au³⁺ detection and its application in bioimaging, *RSC adv.*, **6** (2016) 24752-24755. (IF =2.936 ; Scopus : Q1)
- 3) K. Wechakorn, S. Prabpai, K. Suksen, P. Kongsaree, A rhodamine-triazole fluorescent chemodosimeter for Cu²⁺ and its application in bioimaging, *Luminescence*, (2017) 1-7. (IF =1.671 ; Scopus : Q2)
- 4) K. Tiensomjit, R. Noorat, K. Wechakorn, S. Prabpai, P. Kanjanasirirat, K. Suksen, Y. Pewkling, S. Borwornpinyo, P. Kongsaree. A rhodol-based chemosensor for hydrazine and its application in live cell bioimaging, *Spectrochim. Acta A.*, **185** (2018) 228-232. (IF=2.880 ; Scopus : Q1)
- 5) K. Tiensomjit, R. Noorat, S. Chomngam, K. Wechakorn, S. Prabpai, P. Kanjanasirirat, Y. Pewkling, S. Borwornpinyo, P. Kongsaree, A chromogenic and fluorogenic rhodol-based chemosensor for hydrazine detection and its application in live cell bioimaging, *Spectrochim. Acta A.*, **195** (2018) 136-141. (IF=2.880 ; Scopus : Q1)

● เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) สุภาวดี ปาธานานนท์ (2560) ผลของสารสกัดจากผลมะกอกป่าต่อการเจริญเติบโต ของ เซลล์มะเร็งช่องปาก (KB cells) และเซลล์ปกติ (Vero cells). งานประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 และงานประชุมวิชาการนานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 “Creative RMUT and Sustainable Innovation for Thailand 4.0 ระหว่างวันที่ 7 –9 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี. หน้า 133-140.

ประวัติอาจารย์ประจำ

12. ดร.นรพร กลั่นประชา

12.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Environmental Engineering and Management	2560	Asian Institute of Technology
M.Sc.	Environmental Engineering and Management	2552	Asian Institute of Technology
วท.บ.	เคมีวิเคราะห์	2539	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

12.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

12.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ
-
- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) N. Glanpracha, Annachhatre, A. P. , Anaerobic co- digestion of cyanide containing cassava pulp with pig manure. *Bioresour. Technol.*, **214** (2016) 112–121. (IF=N/A; Scopus : Q2)
- 2) N. Glanpracha, B.M.N. Basnayake, E.R. Rene, P.N.L. Lens, A.P. Annachhatre, Cyanide degradation kinetics during anaerobic co-digestion of cassava pulp with pig manure, *Water Sci. Technol.*, **3** (2017) 650-660. (IF=N/A; Scopus : Q2)
- 3) N. Sumprasit, N. Wagle, N. Glanpracha, A.P. Annachhatre, Biodiesel and biogas recovery from Spirulina platensis. *Int. Biodeter. Biodegr.*, **119** (2017) 196-204. (IF=3.562; Scopus : Q1)

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยที่ประชุมทางวิชาการ ระดับชาติ

- 1) N. Glanpracha, A. P. Annachhatre, (2015) Anaerobic co-digestion of cassava pulp and pig manure: Effect of organic loading rate. 2nd International Exhibition on Water, Wastewater, Waste Treatment and Chemical & Pollution Engineering, Bangkok, Thailand, January 29-31.

13. ดร.อรรจน์ เอี่ยมประเสริฐ

13.1 ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมีอินทรีย์	2560	มหาวิทยาลัยมหิดล
วท.บ.	เคมี	2551	มหาวิทยาลัยมหิดล

13.2 ผลงานทางวิชาการ (ตามประกาศ ก.พ.อ.)

13.2.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

-

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) S. Pramjit, U. Eiamprasert, P. Surawatanawong, P. Lertturongchai, S. Kiatisevi, Carbazole- bridged double D–A dye for efficient dye-sensitized solar cell, *J. Photochem. Photobiol. A*, **296** (2015), 1–10.
(IF=2.891 ; Scopus : Q1)
- 2) R. Samae, P. Surawatanawong, U. Eiamprasert, S. Pramjit, L. Saengdee, P. Tangboriboonrat, S. Kiatisevi, Effect of Thiophene Spacer Position in Carbazole- Based Dye- Sensitized Solar Cells on Photophysical, Electrochemical and Photovoltaic Properties, *Eur. J. Org. Chem.*, **21** (2016) 3536–3549. (IF=2.882 ; Scopus : Q1)
- 3) U. Eiamprasert, J. Sudchanham, P. Surawatanawong, P. Pakawatpanurut, S. Kiatisevi, Additional donor bridge as a design approach for multi-anchoring dyes for highly efficient dye- sensitized solar cells, *J. Photochem. Photobiol. A*, **352** (2018) 86-97. (IF = 2.891 ; Scopus : Q1)
- 4) U. Eiamprasert, P. Surawatanawong, S. Kiatisevi, Study on bridging moiety effect on asymmetric double D– Π –A dyes, *Org. Electron.*, **62** (2018) 598-609. (IF= 3.680 ; Scopus : Q1)

- เผยแพร่ในรูปแบบนำเสนอบทความวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการ

-

อาจารย์พิเศษ

(1) Prof.Dr. Masayoshi Okubo

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน Institute of Advanced Materials, Nanjing Tech University,
China
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
D.E.	Chemical Engineering	1975	Kyoto University, Japan
M.E.	Chemical Engineering	1971	Kobe University, Japan
B.E.	Chemical Engineering	1969	Kobe University, Japan

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) M. Yi, T. Qiu, M. Okubo, X. Li, L. Guo, Innovative on-line near-infrared (NIR) spectroscopy to estimate content of each phase in composite polymer particles prepared by seeded emulsion polymerization, *Vib. Spectrosc.*, 95 (2018) 23-31. (IF= 1.363; Scopus: Q3)
- 2) M. Okubo, Y. Kitayama, T. Taniyama, X. Liu, J. Zhang, H. Shi, Partitioning effect of nitrogen catalyst into polymerizing particles on dispersion reversible chain transfer catalyzed polymerization (dispersion RTCP) of methyl methacrylate in supercritical carbon dioxide and organic solvents, *J Polym.Sci. Pol. Chem.*, (2018) in press. (IF= 2.499; Scopus: Q1)
- 3) C. Huang, N. Yamashita, A. Chaiyasat, X. Liu, M. Okubo, Microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP) for synthesis of micrometer- size, “hydrophilic” polymer particles, *Polymer*, 154 (2018) 128-134. (IF=3.483 ; Scopus : Q1)
- 4) Z.K. Yang, Z.L. Wang, Z.M. Mao, W.S. Li, Y.J. Zhou, X. Liu, M. Okubo, Innovative one-step synthesis of hollow polymer particles by microsuspension

- polymerization of styrene and methyl acrylate with $\text{Mg}(\text{OH})_2$ as dispersant, *Colloid. Polym. Sci.*, 295 (2017) 565-572. (IF= 1.967; Scopus: Q1)
- 5) Z. Wang, Z. Mao, L. Lai, M. Okubo, Y. Song, Y. Zhou, X. Liu, W. Huang, Sub-micron silicon/pyrolyzed carbon@natural graphite self-assembly composite anode material for lithium-ion batteries, *Chem. Eng. J.*, 313 (2017) 187-196. (IF= 6.735; Scopus: Q1)
 - 6) S. Sue-eng, T. Boonchuwong, P. Chaiyasat, M. Okubo, A. Chaiyasat, Preparation of stable poly(methacrylic acid)-b-polystyrene emulsion by emulsifier-free emulsion iodine transfer polymerization (emulsion ITP) with self-assembly nucleation, *Polymer*, 110 (2017) 124-130. (IF=3.483 ; Scopus : Q1)
 - 7) M. Okubo, H. Kobayashi, C. Huang, E. Miyanaga, T. Suzuki, Water Absorption Behavior of Polystyrene Particles Prepared by Emulsion Polymerization with Nonionic Emulsifiers and Innovative Easy Synthesis of Hollow Particles†, *Langmuir*, 33 (2017) 3468-3475. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
 - 8) Y. Kitayama, N. Yamashita, M. Okubo, Particle Nucleation in the Initial Stage of Emulsifier- Free, Emulsion Organotellurium- Mediated Living Radical Polymerization (Emulsion TERP) of Styrene: Kinetic Approach, *Macromol. Theor. Simul.*, 26 (2017). (IF= 1.646; Scopus: Q2)
 - 9) C. Huang, H. Kobayashi, M. Moritaka, M. Okubo, Hollow particles are produced by the burying of sulfate end-groups inside particles prepared by emulsion polymerization of styrene with potassium persulfate as initiator in the absence/presence of a nonionic emulsifier, *Polym. Chem.-UK*, 8 (2017) 6972-6980. (IF= 4.927; Scopus: Q1)
 - 10) T. Suzuki, T. Mizowaki, M. Okubo, Versatile synthesis of high performance, crosslinked polymer microcapsules with encapsulated n-hexadecane as heat storage materials by utilizing microsuspension controlled/living radical polymerization (ms CLRP) of ethylene glycol dimethacrylate with the SaPSeP method, *Polymer*, 106 (2016) 182-188. (IF=3.483 ; Scopus : Q1)
 - 11) Y. Kitayama, M. Okubo, A synthetic route to ultra-high molecular weight polystyrene ($>10^6$) with narrow molecular weight distribution by

- emulsifier- free, emulsion organotellurium- mediated living radical polymerization (emulsion TERP), *Polym. Chem.-UK*, 7 (2016) 2573-2580. (IF= 4.927; Scopus: Q1)
- 12) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Innovative synthesis of high performance poly(methyl methacrylate) microcapsules with encapsulated heat storage material by microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP), *Sol. Energ. Mat. Sol. C.*, 157 (2016) 996-1003. (IF=5.018; Scopus: Q1)
- 13) P. Chaiyasat, S. Namwong, M. Okubo, A. Chaiyasat, Synthesis of micrometer-sized poly(methyl methacrylate) particles by microsuspension iodine transfer polymerization (ms ITP), *RSC Adv.*, 6 (2016) 95062-95066. (IF=2.936 ; Scopus : Q1)
- 14) N. Yamashita, M. Okubo, Preparation of hemispherical particles by cleavage of micrometer- sized, spherical polystyrene/poly(methyl methacrylate) composite particles with Janus structures: Effect of polystyrene- b- poly(methyl methacrylate), *Polym. J.*, 47 (2015) 255-258. (IF= 2.170; Scopus: Q1)
- 15) S. Namwong, S. Noppalit, M. Okubo, S. Moonmungmee, P. Chaiyasat, A. Chaiyasat, Latent Heat Enhancement of Paraffin Wax in Poly(divinylbenzene-co-methyl methacrylate) Microcapsule, *Polym. Plast. Technol. Eng.*, 54 (2015) 779-785. (IF =1.655; Scopus : Q2)
- 16) T. Kuroda, T. Taniyama, Y. Kitayama, M. Okubo, Dispersion reversible chain transfer catalyzed polymerization (dispersion RTCP) of methyl methacrylate in supercritical carbon dioxide: Pushing the limit of selectivity of chain transfer agent, *Macromolecules*, 48 (2015) 2473-2479. (IF= 5.914; Scopus: Q1)
- 17) P. Chaiyasat, S. Noppalit, M. Okubo, A. Chaiyasat, Do encapsulated heat storage materials really retain their original thermal properties?, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 17 (2015) 1053-1059. (IF = 3.906; Scopus: Q1)

(2) Prof.Dr. Hideto Minami

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ ศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน Faculty of Engineering, Kobe University, Japan
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
D.E.	Chemical Engineering	2002	Kobe University, Japan
M.E.	Chemical Engineering	1996	Kobe University, Japan
B.E.	Chemical Engineering	1994	Kobe University, Japan

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) M. Tanjim, M.A. Rahman, M.M. Rahman, H. Minami, S.M. Hoque, M.K. Sharafat, M.A. Gafur, H. Ahmad, Mesoporous magnetic silica particles modified with stimuli-responsive P(NIPAM-DMA) valve for controlled loading and release of biologically active molecules, *Soft Matter*, 14 (2018) 5469-5479. (IF= 3.709; Scopus: Q1)
- 2) T. Omura, K. Imagawa, T. Suzuki, H. Minami, Morphology Control of Porous Cellulose Particles by Tuning the Surface Tension of Media during Drying, *Langmuir*, 34 (2018) 15490-15494. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
- 3) T. Hossain, M.A. Alam, M.A. Rahman, M.K. Sharafat, H. Minami, M.A. Gafur, S.M. Hoque, H. Ahmad, Zwitterionic poly(2-(methacryloyloxy) ethyl phosphorylcholine) coated mesoporous silica particles and doping with magnetic nanoparticles, *Colloid. Surface A*, 555 (2018) 80-87. (IF= 2.829; Scopus: Q2)
- 4) Y. Fadil, F. Jasinski, T. Wing Guok, S.C. Thickett, H. Minami, P.B. Zetterlund, Pickering miniemulsion polymerization using graphene oxide: Effect of addition of a conventional surfactant, *Polym. Chem.-UK*, 9 (2018) 3368-3378. (IF= 4.927; Scopus: Q1)

- 5) M.K. Debnath, M.A. Rahman, K. Tauer, H. Minami, M.M. Rahman, M.A. Gafur, H. Ahmad, Evaluating the performance of citric acid as stabilizer and doping agent in an environment friendly approach to prepare electromagnetic nanocomposite particles, *Polym. Composite*, 39 (2018) 4628-4636. (IF= 1.943; Scopus: Q2)
- 6) S.S. Bristy, M.A. Rahman, K. Tauer, H. Minami, H. Ahmad, Preparation and characterization of magnetic γ -Al₂O₃ ceramic nanocomposite particles with variable Fe₃O₄ content and modification with epoxide functional polymer, *Ceram. Int.*, 44 (2018) 3951-3959. (IF= 3.057; Scopus: Q1)
- 7) H. Ahmad, M.M. Alam, M.A. Rahman, H. Minami, M.A. Gafur, Epoxide Functional Temperature- Sensitive Semi- IPN Hydrogel Microspheres for Isolating Inorganic Nanoparticles, *Adv. Polym. Tech.*, 37 (2018) 94-103. (IF= 2.137; Scopus: Q3)
- 8) M. Tokuda, T. Suzuki, H. Minami, Morphological change of thermosensitive imidazolium- based poly(ionic liquid) / poly(phenylethylmethacrylate) composite particles, *Polym. Advan. Technol.*, 28 (2017) 470-475. (IF= 2.137; Scopus: Q1)
- 9) T. Omura, K. Imagawa, K. Kono, T. Suzuki, H. Minami, Encapsulation of either hydrophilic or hydrophobic substances in spongy cellulose particles, *ACS Appl. Mater Inter.*, 9 (2017) 944-949. (IF= 8.097; Scopus: Q1)
- 10) H. Minami, A. Kojima, T. Suzuki, Preparation of Flattened Cross-Linked Hollow Particles by Suspension Polymerization in a Solid Dispersion Medium, *Langmuir*, 33 (2017) 1541-1546. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
- 11) A. Kurozuka, S. Onishi, T. Nagano, K. Yamaguchi, T. Suzuki, H. Minami, Emulsion Polymerization with a Biosurfactant, *Langmuir*, 33 (2017) 5814-5818. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
- 12) K. Imagawa, T. Omura, Y. Ihara, K. Kono, T. Suzuki, H. Minami, Preparation of disk-like cellulose particles, *Cellulose*, 24 (2017) 3111-3118. (IF= 3.809; Scopus: Q1)

- 13) Y. Fadil, S.H.C. Man, F. Jasinski, H. Minami, S.C. Thickett, P.B. Zetterlund, Formation of homogeneous nanocomposite films at ambient temperature via miniemulsion polymerization using graphene oxide as surfactant, *J Polym.Sci. Pol. Chem.*, 55 (2017) 2289-2297. (IF= 2.499; Scopus: Q1)
- 14) M.S. Akhtar, M.A. Alam, K. Tauer, M.S. Hossan, M.K. Sharafat, M.M. Rahman, H. Minami, H. Ahmad, Core-shell structured epoxide functional NiO/SiO₂ nanocomposite particles and photocatalytic decolorization of congo red aqueous solution, *Colloid. Surface A*, 529 (2017) 783-792. (IF= 2.829; Scopus: Q2)
- 15) H. Ahmad, M.K. Sharafat, M.A. Alam, M.M. Rahman, K. Tauer, H. Minami, M.S. Sultana, B.K. Das, R. Shabnam, Magnetite loaded cross-linked polystyrene composite particles prepared by modified suspension polymerization and their potential use as adsorbent for arsenic(III), *Macromol. Res.*, 25 (2017) 671-679. (IF= 1.767; Scopus: Q2)
- 16) S. Agustina, M. Tokuda, H. Minami, C. Boyer, P.B. Zetterlund, Synthesis of polymeric nano-objects of various morphologies based on block copolymer self-assembly using microporous membranes, *React. Chem. Eng.*, 2 (2017) 451-457. (IF= 4.641; Scopus: N/A)
- 17) M. Tokuda, M. Yamane, S.C. Thickett, H. Minami, P.B. Zetterlund, Synthesis of polymeric nanoparticles containing reduced graphene oxide nanosheets stabilized by poly(ionic liquid) using miniemulsion polymerization, *Soft Matter*, 12 (2016) 3955-3962. (IF= 3.709; Scopus: Q1)
- 18) M. Tokuda, S.C. Thickett, H. Minami, P.B. Zetterlund, Preparation of Polymer Particles Containing Reduced Graphene Oxide Nanosheets Using Ionic Liquid Monomer, *Macromolecules*, 49 (2016) 1222-1228.
- 19) M. Tokuda, T. Shindo, T. Suzuki, H. Minami, Preparation of poly(ionic liquid) composite particles and function modification with anion exchange, *RSC Adv.*, 6 (2016) 31574-31579. (IF=2.936 ; Scopus : Q1)

- 20) R. Nakamura, M. Tokuda, T. Suzuki, H. Minami, Preparation of Poly(ionic liquid) Hollow Particles with Switchable Permeability, *Langmuir*, 32 (2016) 2331-2337.
- 21) H. Ahmad, M.A. Ali, M.M. Rahman, M.A. Alam, K. Tauer, H. Minami, R. Shabnam, Novel carboxyl functional spherical electromagnetic polypyrrole nanocomposite polymer particles with good magnetic and conducting properties, *Polym. Int.*, 65 (2016) 1179-1186. (IF=2.352 ; Scopus : Q1)
- 22) S. Onishi, M. Tokuda, T. Suzuki, H. Minami, Preparation of Janus particles with different stabilizers and formation of one- dimensional particle arrays, *Langmuir*, 31 (2015) 674-678. (IF= 3.789; Scopus: Q1)
- 23) K. Kinoshita, H. Yanagimoto, T. Suzuki, H. Minami, Influence of the molecular-oriented structure of ionic liquids on the crystallinity of aluminum hydroxide prepared by a sol-gel process in ionic liquids, *Phys. Chem. Chem. Phys.*, 17 (2015) 18705-18709. (IF = 3.906 ; Scopus : Q1)
- 24) M.S. Hossan, M.A. Rahman, K. Tauer, H. Minami, H. Ahmad, A generalized technique for the encapsulation of nano-sized NiO particles by styrene-2-hydroxyethyl methacrylate copolymer, *Polym. Advan. Technol.*, 26 (2015) 1047-1052. (IF= 2.137; Scopus: Q1)

(3) Assoc. Prof. Dr. Nobuo SAITO

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน School of Engineering, Nagaoka University of Technology,
Japan

3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
D.E.	Materials Engineering	1999	Nagaoka University of Technology, Japan
M.E.	Materials Engineering	1996	Nagaoka University of Technology, Japan
B.E.	Materials Engineering	1994	Nagaoka University of Technology, Japan

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความ

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) T. Harada, S. Tao, T. Imamura, K. Moriya, N. Saito, K. Tanaka, Preparation of transparent CuI-CuBr alloy thin films by solution processing, *Jpn. J. Appl. Phys*, 57 (2018). (IF= 1.452; Scopus: Q2)
- 2) Y. Uchida, S. Saito, N. Saito, T. Suzuki, K. Takahashi, T. Sasaki, T. Kikuchi, N. Harada, Experiment and measurement with high- energy helium irradiation to tungsten using tandem accelerator for divertor in magnetic confinement fusion system, *Energy Procedia*, 2017, pp. 359-362. (IF = N/A ; Scopus:-)
- 3) M. Nishikawa, S. Yuto, T. Nakajima, T. Tsuchiya, N. Saito, Effect of Lattice Distortion on Photocatalytic Performance of TiO₂, *Catal. Lett*, 147 (2017) 292-300. (IF= 2.911; Scopus: Q2)
- 4) M. Nishikawa, S. Yuto, T. Hasegawa, W. Shiroishi, H. Honghao, Y. Nakabayashi, Y. Nosaka, N. Saito, Compositing effects of CuBi₂O₄ on visible-light responsive photocatalysts, *Mat. Sci. Semicon. Proc.*, 57 (2017) 12-17. (IF= 2.593; Scopus: Q2)

- 5) M. Nishikawa, W. Shiroishi, H. Honghao, H. Suizu, H. Nagai, N. Saito, Probability of Two-Step Photoexcitation of Electron from Valence Band to Conduction Band through Doping Level in TiO₂, *J. Phys. Chem. A* 121 (2017) 5991-5997. (IF= 2.836; Scopus: Q1)
- 6) Y. Nakabayashi, M. Nishikawa, N. Saito, C. Terashima, A. Fujishima, Significance of Hydroxyl Radical in Photoinduced Oxygen Evolution in Water on Monoclinic Bismuth Vanadate, *J. Phys. Chem. C*, 121 (2017) 25624-25631. (IF= 4.484; Scopus: Q1)
- 7) Y. Matsumoto, N. Aihara, N. Saito, K. Tanaka, Growth of Cu₂GeS₃ bulk single crystals by chemical vapor transport with iodine, *Mater. Lett*, 194 (2017) 16-19. (IF= 2.687; Scopus: Q1)
- 8) M.S. Khorrami, M. Kazeminezhad, Y. Miyashita, N. Saito, A.H. Kokabi, Influence of ambient and cryogenic temperature on friction stir processing of severely deformed aluminum with SiC nanoparticles, *J. Alloy Compd.*, 718 (2017) 361-372. (IF=3.779; Scopus: Q1)
- 9) M. Nishikawa, M. Fukuda, Y. Nakabayashi, N. Saito, N. Ogawa, T. Nakajima, K. Shinoda, T. Tsuchiya, Y. Nosaka, A method to give chemical stabilities of photoelectrodes for water splitting: Compositing of a highly crystalized TiO₂ layer on a chemically unstable Cu₂O photocathode using laser-induced crystallization process, *Appl. Surf. Sci.*, 363 (2016) 173-180. (IF= 4.439; Scopus: Q1)
- 10) M. Nishikawa, L.H. Tan, Y. Nakabayashi, T. Hasegawa, W. Shiroishi, S. Kawahara, N. Saito, A. Nosaka, Y. Nosaka, Visible light responsive vanadium-substituted hydroxyapatite photocatalysts, *J. Photoch. Photobio. A*, 311 (2015) 30-34. (IF= 2.891; Scopus: Q1)
- 11) T. Hirai, T. Harada, S. Ikeda, M. Matsumura, N. Saito, H. Nishiyama, Y. Inoue, Y. Harada, N. Ohno, K. Maeda, J. Kubota, K. Domen, Emission spectroscopy of divalent-cation-doped GaN photocatalysts, *J. Appl. Phys.*, 110 (2011). (IF= 2.176; Scopus: Q2)

- 12) M. Yoshida, T. Hirai, K. Maeda, N. Saito, J. Kubota, H. Kobayashi, Y. Inoue, K. Domen, Photoluminescence spectroscopic and computational investigation of the origin of the visible light response of $(\text{Ga}_{1-x}\text{Zn}_x)(\text{N}_{1-x}\text{O}_x)$ photocatalyst for overall water splitting, *J. Phys. Chem. C*, 114 (2010) 15510-15515. (IF= 4.484; Scopus: Q1)
- 13) H. Nishiyama, J. Takeuchi, H. Hayase, **N. Saito**, Y. Inoue, Remarkable support effects of gallium compounds on the activity and selectivity of Ru metal catalyst for liquid-phase citral hydrogenation, *Chem. Lett.*, 37 (2008) 1256-1257. (IF= 1.550; Scopus: Q2)
- 14) N. Arai, **N. Saito**, H. Nishiyama, Y. Shimodaira, H. Kobayashi, Y. Inoue, K. Sato, Overall water splitting by RuO_2 -loaded hexagonal YInO_3 with a distorted trigonal bipyramid, *Chem. Lett.*, 37 (2008) 46-47. (IF= 1.550; Scopus: Q2)
- 15) N. Arai, **N. Saito**, H. Nishiyama, Y. Shimodaira, H. Kobayashi, Y. Inoue, K. Sato, Photocatalytic activity for overall water splitting of RuO_2 -loaded $\text{YxIn}_{2-x}\text{O}_3$ ($x = 0.9-1.5$), *J. Phys. Chem. C*, 112 (2008) 5000-5005. (IF= 4.484; Scopus: Q1)

(4) Asst.Prof. Dr. Nur Alam

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน Biorefining Research Institute, Lakehead University, Canada
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Polymer Chemistry	2009	Kobe University, Japan
M.E.	Polymer Chemistry	2006	Kobe University, Japan
B.E.	Chemical Engineering	2001	Bangladesh University of Engineering and Technology, Bangladesh

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) A. Chaiyasat, S. Jearanai, L.P. Christopher, M.N. Alam, Novel superabsorbent materials from bacterial cellulose, *Polym. Int.*, 68 (2019) 102-109. (IF=2.352 ; Scopus : Q1)
- 2) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, D. Moonmangmee, L.P. Christopher, M.N. Alam, P. Chaiyasat, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.*, 34 (2018) 1735-1740. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 3) M.N. Alam, L. P. Christopher, Natural Cellulose- Chitosan Cross- Linked Superabsorbent Hydrogels with Superior Swelling Properties, *ACS Sustain. Chem. Eng.*, 6 (2018) 8736-8742. (IF= 6.140; Scopus: Q1)
- 4) M.N. Alam, L.P. Christopher, A novel, cost-effective and eco-friendly method for preparation of textile fibers from cellulosic pulps, *Carbohydr. Polym.*, 173 (2017) 253-258. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 5) A. Sheikhi, H. Yang, M.N. Alam, T.G.M. Van de Ven, Highly stable, functional hairy nanoparticles and biopolymers from wood fibers: Towards sustainable nanotechnology, *J. Vis. Exp.*, 2016 (2016). (IF= 1.184.; Scopus: Q1)

- 6) Z. Hosseinioust, M.N. Alam, G. Sim, N. Tufenkji, T.G.M. Van De Ven, Cellulose nanocrystals with tunable surface charge for nanomedicine, *Nanoscale*, 7 (2015) 16647-16657. (IF= 7.233; Scopus: Q1)
- 7) W.C. Chen, A. Tejado, M.N. Alam, T.G.M. van de Ven, Hydrophobic cellulose: a material that expands upon drying, *Cellulose*, 22 (2015) 2749-2754. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 8) A. Tejado, W.C. Chen, M.N. Alam, T.G.M. van de Ven, Superhydrophobic foam-like cellulose made of hydrophobized cellulose fibres, *Cellulose*, 21 (2014) 1735-1743. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 9) G. Sim, M.N. Alam, L. Godbout, T. van de Ven, Structure of swollen carboxylated cellulose fibers, *Cellulose*, 21 (2014) 4595-4606. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 10) Z. Sabzalian, M.N. Alam, T. G. M. van de Ven, Hydrophobization and characterization of internally crosslink-reinforced cellulose fibers, *Cellulose*, 21 (2014) 1381-1393. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 11) H. Yang, M.N. Alam, T.G.M. van de Ven, Highly charged nanocrystalline cellulose and dicarboxylated cellulose from periodate and chlorite oxidized cellulose fibers, *Cellulose*, 20 (2013) 1865-1875. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 12) A. Tejado, M.N. Alam, M. Antal, H. Yang, T.G.M. van de Ven, Energy requirements for the disintegration of cellulose fibers into cellulose nanofibers, *Cellulose*, 19 (2012) 831-842. (IF= 3.809; Scopus: Q1)
- 13) M.N. Alam, M. Antal, A. Tejado, T.G.M. van de Ven, Salt-induced acceleration of chemical reactions in cellulose nanopores, *Cellulose*, 19 (2012) 517-522. (IF= 3.809; Scopus: Q1)

(5) ผศ.ดร. ดวงทิพย์ มุลมั่งมี

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- 2) สังกัดหน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่ยจบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Bioresources Science	2002	Tottori University, Japan
วท.ม.	จุลชีววิทยา	2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	2533	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) W. Kansandee, D. Moonmangmee, S. Moonmangmee, P. Itsaranuwat, Characterization and Bifidobacterium sp. growth stimulation of exopolysaccharide produced by Enterococcus faecalis EJM152 isolated from human breast milk, *Carbohydr. Polym.*, 206 (2019) 102-109. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 2) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, D. Moonmangmee, L.P. Christopher, M.N. Alam, P. Chaiyasat, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.*, 34 (2018) 1735-1740. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 3) D. Moonmangmee, P. Kanchanasin, W. Phongsopitanun, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, Streptomyces xylanilyticus sp. Nov., isolated from soil, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 67 (2017) 4189-4194. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 4) P. Kanchanasin, D. Moonmangmee, W. Phongsopitanun, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, Streptomyces cerasinus sp. Nov., isolated from soil in Thailand, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 67 (2017) 3854-3859. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 5) J. Kommanee, S. Tanasupawat, P. Yukphan, N. Thongchul, D. Moonmangmee, Y. Yamada, Identification of Acetobacter strains isolated in Thailand based on

the phenotypic, chemotaxonomic, and molecular characterizations, *ScienceAsia*, 38 (2012) 44-53. (IF= 0.447; Scopus: Q3)

- 6) H. Hattori, T. Yakushi, M. Matsutani, D. Moonmangmee, H. Toyama, O. Adachi, K. Matsushita, High-temperature sorbose fermentation with thermotolerant *Gluconobacter frateurii* CHM43 and its mutant strain adapted to higher temperature, *Appl. Microbiol. Biot.*, 95 (2012) 1531-1540. (IF= 3.34; Scopus: Q1)
- 7) S. Tanasupawat, J. Kommanee, P. Yukphan, D. Moonmangmee, Y. Muramatsu, Y. Nakagawa, Y. Yamada, *Gluconobacter uchimurae* sp. nov., an acetic acid bacterium in the α -Proteobacteria, *J Gen. Appl. Microbiol.*, 57 (2011) 293-301. (IF= 0.789; Scopus: Q3)
- 8) I. Saichana, D. Moonmangmee, O. Adachi, K. Matsushita, H. Toyama, Screening of thermotolerant *Gluconobacter* strains for production of 5-keto-D-gluconic acid and disruption of flavin adenine dinucleotide-containing D-gluconate dehydrogenase, *Appl. Environ. Microbiol.*, 75 (2009) 4240-4247. (IF= 3.633; Scopus: Q1)
- 9) W. Soemphol, H. Toyama, D. Moonmangmee, O. Adachi, K. Matsushita, L-sorbose reductase and its transcriptional regulator involved in L-sorbose utilization of *Gluconobacter frateurii*, *J. Bacteriol.*, 189 (2007) 4800-4808. (IF= 3.219; Scopus: Q1)
- 10) H. Toyama, W. Soemphol, D. Moonmangmee, O. Adachi, K. Matsushita, Molecular properties of membrane-bound FAD-containing D-sorbitol dehydrogenase from thermotolerant *gluconobacter frateurii* isolated from Thailand, *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, 69 (2005) 1120-1129. (IF= 1.255; Scopus: Q2)
- 11) S. Tanasupawat, C. Thawai, P. Yukphan, D. Moonmangmee, T. Itoh, O. Adachi, Y. Yamada, *Gluconobacter thailandicus* sp. nov., an acetic acid bacterium in the α -Proteobacteria, *J Gen. Appl. Microbiol.*, 50 (2004) 159-167. (IF= 0.789; Scopus: Q3)

- 12) D. Moonmangmee, O. Adachi, H. Toyama, K. Matsushita, D-Hexosamine production by oxidative fermentation, *Appl. Microbiol. Biot.*, 66 (2004) 253-258. (IF= 3.34; Scopus: Q1)

(6) ดร. สมพร มุลมั่งมี

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัยอาวุโส
- 2) สังกัดหน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Bioresources Science	2002	Tottori University, Japan
วท.ม.	จุลชีววิทยา	2538	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ.	เกษตรศาสตร์	2533	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) W. Kansandee, D. Moonmangmee, S. Moonmangmee, P. Itsaranuwat, Characterization and Bifidobacterium sp. growth stimulation of exopolysaccharide produced by Enterococcus faecalis EJM152 isolated from human breast milk, *Carbohydr. Polym.*, 206 (2019) 102-109. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 2) T. Trakoolpolpruek, S. Moonmangmee, W. Chanput, Structure-dependent immune modulating activity of okra polysaccharide on THP-1 macrophages, *Bioact. Carbohydr. Diet. Fib.*, (2018) in press. (IF= N/A; Scopus: Q1)
- 3) Y. Ocharoen, C. Boonphakdee, T. Boonphakdee, A.P. Shinn, S. Moonmangmee, High levels of the endocrine disruptors bisphenol-A and 17 β -estradiol detected in populations of green mussel, *Perna viridis*, cultured in the Gulf of Thailand, *Aquacult.*, 497 (2018) 348-356. (IF= 2.71; Scopus: Q1)
- 4) A. Chaiyasat, S. Jearanai, S. Moonmangmee, D. Moonmangmee, L.P. Christopher, M.N. Alam, P. Chaiyasat, Novel green hydrogel material using bacterial cellulose, *Orient. J. Chem.*, 34 (2018) 1735-1740. (IF=N/A ; Scopus : Q3)

- 5) D. Moonmangmee, P. Kanchanasin, W. Phongsopitanun, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, *Streptomyces xylanilyticus* sp. Nov., isolated from soil, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 67 (2017) 4189-4194. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 6) P. Kanchanasin, D. Moonmangmee, W. Phongsopitanun, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, *Streptomyces cerasinus* sp. Nov., isolated from soil in Thailand, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 67 (2017) 3854-3859. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 7) P. Tachalerdmanee, S. Moonmangmee, W. Suwakul, D. Charnvanich, Effect of total phenolic content on free radical scavenging activities of Boletes mushroom extracts, *Thai J. Pharm. Sci.*, 40 (2016) 88-91. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 8) P. Thongthep, S. Moonmangmee, C. Ponchio, Electrochemical fabrication of Cu₂O photocathode for photoelectrochemical hydrogen evolution reaction, *Key Eng. Mat.*, (2015) 226-230. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 9) W. Boontung, S. Moonmangmee, A. Chaiyasat, P. Chaiyasat, Preparation of poly(L-lactic acid) capsule encapsulating fertilizer, *Adv. Mater. Res.*, (2012) 303-306. (IF= N/A; Scopus: Q4)
- 10) I.A.I. Ali, Y. Akakabe, S. Moonmangmee, A. Deeraksa, M. Matsutani, T. Yakushi, M. Yamada, K. Matsushita, Structural characterization of pellicle polysaccharides of *Acetobacter tropicalis* SKU1100 wild type and mutant strains, *Carbohydr. Polym.*, 86 (2011) 1000-1006. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 12) S. Sukontasing, S. Tanasupawat, S. Moonmangmee, J.S. Lee, K.I. Suzuki, *Enterococcus camelliae* sp. nov., isolated from fermented tea leaves in Thailand, *International J. Syst. Evol. Microbiol.*, 57 (2007) 2151-2154. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 13) A. Pakdeeto, S. Tanasupawat, C. Thawai, S. Moonmangmee, T. Kudo, T. Itoh, *Lentibacillus kapialis* sp. nov., from fermented shrimp paste in Thailand, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 57 (2007) 364-369. (IF= 1.932; Scopus: Q1)
- 14) A. Pakdeeto, S. Tanasupawat, C. Thawai, S. Moonmangmee, T. Kudo, T. Itoh, *Salinicoccus siamensis* sp. nov., isolated from fermented shrimp paste in Thailand, *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.*, 57 (2007) 2004-2008. (IF= 1.932; Scopus: Q1)

(7) ดร. ปิยาลักษณ์ เงินชุกกลิ่น

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัยอาวุโส
- 2) สังกัดหน่วยงาน นวัตกรรมวัสดุ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง
ประเทศไทย

3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
Ph.D.	Materials Science and Engineering	2010	Rutgers University, USA
M.Sc.	Materials Science and Engineering	2008	Rutgers University, USA
วท.ม.	วัสดุศาสตร์	2543	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วท.บ.	วัสดุศาสตร์	2540	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) P. Ngerchuklin, N. Yongpradern, A. Boonruang, S. Kanchanasutha, P. Laoauporn, C. Busabok, Upgrading of waste gypsum for building materials, *Key Eng. Mat.*, (2018) 211-216. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 2) C. Busabok, W. Khongwong, P. Somwongsa, P. Ngerchuklin, A. Saensing, S. Kanchanasutha, Preparation of Near-Infrared (NIR) reflective pigment by solid state reaction between Fe₂O₃ and Al₂O₃, *Key Eng. Mat.*, (2018) 127-132. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 3) P. Jaimeewong, P. Boonsong, P. Ngerchuklin, R. Tipakontitukul, A. Niyompan, M. Promsawat, A. Watcharapasorn, Enhanced sinterability and electrical properties of Bi₂O₃- added Ba_{0.85}Ca_{0.15}Zr_{0.1}Ti_{0.9}O₃ ceramics, *Ferroelectrics*, 511 (2017) 88-93. (IF=0.728; Scopus: Q3)
- 4) P. Ngerchuklin, A. Boonruang, S. Dongdaw, N. Yongpradern, Comparison of milling techniques to figure of merit of 0.98PZT-0.02BYF Piezoelectric ceramic energy harvester, *Key Eng. Mat.*, (2016) 218-223. (IF= N/A; Scopus: Q3)

- 5) A. Boonruang, P. Ngernchuklin, N. Yongpradern, Effect of milling time on the properties of BYF Doped PZT energy harvesting ceramics by high-energy ball milling, *Key Eng. Mat.*, (2016) 194-199. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 6) P. Ngernchuklin, A. Boonruang, C. Jeerapan, P. Laoauyporn, S. Kanchanasutha, J. Ryu, Electromechanical displacement of soft/hard PZT bi-layer composite actuator, *Key Eng. Mat.*, (2015) 96-101. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 7) A. Boonruang, P. Ngernchuklin, S. Daungdaw, N. Yongpradern, C. Jeerapan, Preparation and properties of PSZTM ceramics with different methods, *Key Eng. Mat.*, (2015) 132-137. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 8) P. Ngernchuklin, A. Boonruang, C. Eamchotchawalit, A. Safari, The effect of metallic plate on the displacement in bilayer Piezoelectric/Electrostrictive dome unimorph, *Ferroelectrics*, 459 (2014) 76-84. (IF=0.728; Scopus: Q3)
- 9) A. Boonruang, P. Ngernchuklin, S. Daungdaw, N. Yongpradern, C. Eamchotchawalit, Effect of MnCO₃ doping on microstructure and electrical properties of PSZT ceramics, *Key Eng. Mat.*, (2014) 187-192. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 10) P. Ngernchuklin, J. Ryu, C. Eamchotchawalit, D.S. Park, Soft/hard PZT monolithic bi-layer composite actuator, *Ceram. Int.*, 39 (2013) S541-S544. (IF= 3.057; Scopus: Q1)
- 11) P. Jaimeewong, P. Ngernchuklin, O. Khamman, T. Dechakupt, Sintering properties and microstructure of NiMn₂O₄-silver composites, *Ferroelectrics*, 457 (2013) 153-158. (IF=0.728; Scopus: Q3)
- 12) J. Sun, P. Ngernchuklin, M. Vittadello, E.K. Akdoğan, A. Safari, Development of 2-2 piezoelectric ceramic/polymer composites by direct-write technique, *J. Electroceramics*, 24 (2010) 219-225. (IF=1.238; Scopus: Q2)

(8) ดร. วรยุทธ สະโฌมแสง

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัย
- 2) สังกัดหน่วยงาน ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	เคมีอินทรีย์	2550	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วท.ม.	เคมีอินทรีย์	2545	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วท.บ.	เคมี	2541	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับชาติ

-

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) T. Woraphatphadung, W. Sajomsang, T. Rojanarata, T. Ngawhirunpat, P. Tonglairoom, P. Opanasopit, Development of Chitosan-Based pH-Sensitive Polymeric Micelles Containing Curcumin for Colon-Targeted Drug Delivery, *AAPS PharmSciTech*, 19 (2018) 991-1000. (IF=2.666; Scopus: Q1)
- 2) R. Trummer, W. Rangsimawong, W. Sajomsang, M. Kumpugdee-Vollrath, P. Opanasopit, P. Tonglairoom, Chitosan-based self-assembled nanocarriers coordinated to cisplatin for cancer treatment, *RSC Adv.*, 8 (2018) 22967-22973. (IF=2.936 ; Scopus : Q1)
- 3) N. Saengkrit, S. Saesoo, N. Woramongkolchai, W. Sajomsang, S. Phunpee, T. Dharakul, U.R. Ruktanonchai, Dry Formulations Enhanced Mucoadhesive Properties and Reduced Cold Chain Handling of Influenza Vaccines, *AAPS PharmSciTech*, 19 (2018) 3763-3769. (IF=2.666; Scopus: Q1)
- 4) D. Pasanta, M. Tungjai, S. Chancharunee, W. Sajomsang, S. Kothan, Body mass index and its effects on liver fat content in overweight and obese young adults by proton magnetic resonance spectroscopy technique, *World J. Hepatol.*, 10 (2018) 924-933. (IF=N/A; Scopus: Q2)

- 5) S. Moonrinta, B. Kwon, I. In, S. Klagsomboon, W. Sajomsang, P. Paoprasert, Highly biocompatible yogurt-derived carbon dots as multipurpose sensors for detection of formic acid vapor and metal ions, *Opt. Mater.*, 81 (2018) 93-101. (IF=2.32; Scopus: Q1)
- 6) T. Kansom, W. Sajomsang, R. Saeeng, P. Charoensuksai, P. Opanasopit, P. Tonglairoom, Apoptosis Induction and Antimigratory Activity of Andrographolide Analog (3A.1)-Incorporated Self-Assembled Nanoparticles in Cancer Cells, *AAPS PharmSciTech*, 19 (2018) 3123-3133. (IF=2.666; Scopus: Q1)
- 7) A. Chaiyasat, S. Namwong, B. Uapipatanakul, W. Sajomsang, P. Chaiyasat, Innovative bifunctional microcapsule for heat storage and antibacterial properties, *Int. J. GEOM.*, 14 (2018) 91-98. (IF=N/A ; Scopus : Q3)
- 8) C. Boonthum, K. Namdee, M. Khongkow, S. Temisak, K. Chatdarong, W. Sajomsang, S. Ponglowhapan, T. Yata, Gonadotropin-releasing hormone-modified chitosan as a safe and efficient gene delivery vector for spermatogonia cells, *Reprod. Domest. Anim.*, 53 (2018) 23-28. (IF=1.422; Scopus: Q2)
- 9) J. Yostawonkul, S. Surassmo, T. Iempridee, W. Pimtong, K. Suktham, W. Sajomsang, P. Gonil, U.R. Ruktanonchai, Surface modification of nanostructure lipid carrier (NLC) by oleoyl-quaternized-chitosan as a mucoadhesive nanocarrier, *Colloids Surf B Biointerfaces*, 149 (2017) 301-311. (IF=3.997; Scopus: Q1)
- 10) T. Woraphatphadung, W. Sajomsang, T. Rojanarata, P. Akkaramongkolporn, T. Ngawhirunpat, P. Opanasopit, Preparation and characterization of N-benzyl-N,O-succinyl chitosan polymeric micelles for solubilization of poorly soluble non-steroidal anti-inflammatory drugs, *Trop. J. Pharm. Res.*, 16 (2017) 2349-2357. (IF= 0.444; Scopus: Q3)
- 11) R. Wongwanakul, S. Jianmongkol, P. Gonil, W. Sajomsang, R. Maniratanachote, S. Aueviriyavit, Biocompatibility study of quaternized chitosan on the proliferation and differentiation of Caco-2 cells as an in vitro model of the intestinal barrier, *J. Bioact. Compat. Polym.*, 32 (2017) 92-107. (IF= 1.598; Scopus: Q2)

- 12) P. Tonglairoum, T. Woraphatphadung, T. Ngawhirunpat, T. Rojanarata, P. Akkaramongkolporn, W. Sajomsang, P. Opanasopit, Development and evaluation of N-naphthyl-N,O-succinyl chitosan micelles containing clotrimazole for oral candidiasis treatment, *Pharm. Dev. Technol.*, 22 (2017) 184-190. (IF= 1.945; Scopus: Q2)
- 13) C. Boonthum, K. Namdee, S. Boonrungsiman, K. Chatdarong, N. Saengkrit, W. Sajomsang, S. Ponglowhapan, T. Yata, Chitosan-based DNA delivery vector targeted to gonadotropin-releasing hormone (GnRH) receptor, *Carbohydr. Polym.*, 157 (2017) 311-320. (IF= 5.158; Scopus: Q1)
- 14) T. Woraphatphadung, W. Sajomsang, P. Gonil, A. Treetong, P. Akkaramongkolporn, T. Ngawhirunpat, P. Opanasopit, PH-Responsive polymeric micelles based on amphiphilic chitosan derivatives: Effect of hydrophobic cores on oral meloxicam delivery, *Int. J. Pharm.*, 497 (2016) 150-160. (IF= 3.862; Scopus: Q1)
- 15) W. Tipparos, T. Ngawhirunpat, T. Rojanarata, P. Akkaramongkolporn, W. Sajomsang, P. Opanasopit, Development of silymarin-loaded polymeric micelles based on amphiphilic chitosan derivatives, *Thai J. Pharm. Sci.*, 40 (2016) 41-44. (IF= N/A; Scopus: Q3)
- 16) C. Sanjai, S. Kothan, P. Gonil, S. Saesoo, W. Sajomsang, Super-paramagnetic loaded nanoparticles based on biological macromolecules for in vivo targeted MR imaging, *Int. J. Biol. Macromol.*, 86 (2016) 233-241. (IF= 3.909; Scopus: Q1)
- 17) S. Saesoo, S. Bunthot, W. Sajomsang, P. Gonil, S. Phunpee, P. Songkhum, K. Laohasurayotin, T. Wutikhun, T. Yata, U.R. Ruktanonchai, N. Saengkrit, Phospholipid-chitosan hybrid nanoliposomes promoting cell entry for drug delivery against cervical cancer, *J. Colloid Interface Sci.*, 480 (2016) 240-248. (IF= 5.091; Scopus: Q1)
- 18) S. Phunpee, S. Saesoo, I. Sramala, S. Jarussophon, W. Sajomsang, S. Puttipatkhajorn, A. Soottitantawat, U.R. Ruktanonchai, A comparison of eugenol and menthol on encapsulation characteristics with water-soluble quaternized β -cyclodextrin grafted chitosan, *Int. J. Biol. Macromol.*, 84 (2016) 472-480. (IF= 3.909; Scopus: Q1)

(9) ดร. มติ ห่อประทุม

- 1) ตำแหน่งทางวิชาการ นักวิจัย
- 2) สังกัดหน่วยงาน ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- 3) ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่จบ	ปีที่จบ	สถาบันการศึกษา
ปร.ด.	ฟิสิกส์	2552	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
วท.ม.	ฟิสิกส์	2549	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี
กศ.บ.	วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์	2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4) ผลงานทางวิชาการ

4.1 บทความวิจัย

- เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยลงในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

- 1) A. Vora-ud, M. Horprathum, M. Kumar, P. Muthitamongkol, C. Chananonwathorn, B. Saekow, I. Nualkham, S. Thaowonkaew, C. Thanachayanont, T. Seetawan, Effect of Ag mixing in thermoelectric Ge₂Sb₂Te₅ thin films, *Mater. Lett.*, 234 (2019) 229-232. (IF= 2.687; Scopus: Q1)
- 2) N. Promros, P. Noymaliwan, P. Charoenyuenyao, R. Chaleawpong, S. Porntheeraphat, B. Saekow, T. Chaikereee, B. Samransuksamer, P. Nuchuay, C. Chananonwathorn, S. Limwichean, M. Horprathum, P. Eiamchai, V. Patthanasettakul, Study of Annealing Influence on Basic Properties of Indium Tin Oxide Nanorod Films Deposited Using Glancing Angle Ion- Assisted Electron Beam Evaporation, *J. Nanosci. Nanotechnol.*, 19 (2019) 1432-1438. (IF= 1.354; Scopus: Q2)
- 3) A. Vora-ud, M. Kumar, S.B. Jin, P. Muthitamongkol, M. Horprathum, S. Thaowonkaew, W. Chao-moo, C. Thanachayanont, P.B. Thang, T. Seetawan, J.G. Han, Microstructural control by substrate heating in Pulse-DC sputtering induced thermoelectric Ge₂Sb₂Te₅ thin films, *J. Alloy Compd.*, 763 (2018) 430-435. (IF= 3.779; Scopus: Q1)

- 4) B. Samransuksamer, M. Horprathum, T. Jutarosaga, A. Kopwitthaya, S. Limwichean, N. Nuntawong, C. Chananonnawathorn, V. Patthanasettakul, P. Muthitamongkol, A. Treetong, A. Klamchuen, A. Leelapojanaporn, C. Thanachayanont, P. Eiamchai, Facile method for decorations of Au nanoparticles on TiO₂ nanorod arrays toward high-performance recyclable SERS substrates, *Sens. Actuators B Chem.*, 277 (2018) 102-113. (IF= 5.667; Scopus: Q1)
- 5) S. Lumjeak, T. Lertvanithpol, M. Horprathum, P. Songsirittigul, P. Limnonthakul, Super hydrophobicity of sputtered PTFE films on nanotextured aluminum surface, *J. Met. Mater. Min.*, 28 (2018) 1-5. (IF= N/A; Scopus: -)
- 6) C. Jirayupat, W. Wongwiriyan, P. Kasamechonchung, T. Wutikhun, K. Tantisantisom, Y. Rayanasukha, T. Jiemsakul, C. Tansarawiput, M. Liangruksa, P. Khanchaitit, M. Horprathum, S. Porntheeraphat, A. Klamchuen, Piezoelectric-Induced Triboelectric Hybrid Nanogenerators Based on the ZnO Nanowire Layer Decorated on the Au/ polydimethylsiloxane- Al Structure for Enhanced Triboelectric Performance, *ACS Appl. Mater Inter.*, 10 (2018) 6433-6440. (IF= 8.097; Scopus: Q1)
- 7) P. Jaroenapibal, P. Boonma, N. Saksilaporn, M. Horprathum, V. Amornkitbamrung, N. Triroj, Improved NO₂ sensing performance of electrospun WO₃ nanofibers with silver doping, *Sens. Actuators B Chem.*, 255 (2018) 1831-1840. (IF= 5.667; Scopus: Q1)
- 8) R. Botta, P. Eiamchai, M. Horprathum, S. Limwichean, C. Chananonnawathorn, V. Patthanasettakul, N. Nuntawong, Investigation of silver nanorods as reusable SERS-active substrates for trace level detection of 2-MIB volatile organic compound, *Sens. Actuators B Chem.*, 271 (2018) 122-127. (IF= 5.667; Scopus: Q1)
- 9) R. Botta, P. Chindaudom, P. Eiamchai, M. Horprathum, S. Limwichean, C. Chananonnawathorn, V. Patthanasettakul, B. Kaewseekhao, K. Faksri, N. Nuntawong, Tuberculosis determination using SERS and chemometric methods, *Tuberculosis*, 108 (2018) 195-200. (IF= 2.727; Scopus: Q2)

- 10) S. Boonruang, N. Srisuai, R. Charlermroj, M. Makornwattana, A. Somboonkaew, M. Horprathum, N. Karoonuthaisiri, Excitation of multi-order guided mode resonance for multiple color fluorescence enhancement, *Opt. Laser Technol.*, 106 (2018) 410-416. (IF= 2.503; Scopus: Q1)
- 11) W. Somrang, S. Denchitcharoen, P. Eiamchai, M. Horprathum, C. Chananonawathorn, Antireflective surface of nanostructures fabricated by CF₄ plasma etching, *J. Met. Mater. Min.*, 27 (2017) 39-45. (IF= N/A; Scopus: -)
- 12) T. Sanasi, S. Pinitsoontorn, M. Horprathum, P. Eiamchai, C. Chananonawathorn, W. Hinchreeranun, Development of WO₃ nanostructure by acid treatment and annealing, *J. Met. Mater. Min.*, 27 (2017) 6-11. (IF= N/A; Scopus: -)
- 13) P. Poolcharuansin, P. Laokul, N. Pasaja, A. Chingsungnoen, M. Horprathum, P. Chindaudom, J.W. Bradley, An inverted gapped-target sputter magnetron for the deposition of thin ferromagnetic films, *Vacuum*, 141 (2017) 41-48. (IF= 2.067; Scopus: Q2)
- 14) P. Nuthongkum, R. Sakdanuphab, M. Horprathum, A. Sakulkalavek, [Bi]:[Te] Control, Structural and Thermoelectric Properties of Flexible Bi₂Te₃ Thin Films Prepared by RF Magnetron Sputtering at Different Sputtering Pressures, *J Electron Mater*, 46 (2017) 6444-6450. (IF=1.566; Scopus: Q2)
- 15) N. Nuntawong, P. Eiamchai, W. Somrang, S. Denchitcharoen, S. Limwichean, M. Horprathum, V. Patthanasettakul, S. Chaiya, A. Leelapojanaporn, S. Saiseng, P. Pongsethasant, P. Chindaudom, Detection of methamphetamine/ amphetamine in human urine based on surface-enhanced Raman spectroscopy and acidulation treatments, *Sens. Actuators B Chem*, 239 (2017) 139-146. (IF= 5.667; Scopus: Q1)
- 16) P. Nuchuay, T. Chaikereee, M. Horprathum, N. Mungkung, N. Kasayapanand, C. Oros, S. Limwichean, N. Nuntawong, C. Chananonawathorn, V. Patthanasettakul, P. Muthitamongkol, B. Samransuksamer, S. Denchitcharoen, A. Klamchuen, C. Thanachayanont, P. Eiamchai, Engineered omnidirectional antireflection ITO nanorod films with super hydrophobic

surface via glancing- angle ion- assisted electron- beam evaporation deposition, *Curr Appl Phys*, 17 (2017) 222-229. (IF= 2.058; Scopus: Q2)

- 17) Y. Chuminjak, S. Daothong, A. Kuntarug, D. Phokharatkul, M. Horprathum, A. Wisitsoraat, A. Tuantranont, J. Jakmunee, P. Singjai, High- performance Electrochemical Energy Storage Electrodes Based on Nickel Oxide-coated Nickel Foam Prepared by Sparking Method, *Electrochim. Acta*, 238 (2017) 298-309. (IF= 5.116; Scopus: Q1)

ภาคผนวก ค

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560

และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2561



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้มีมาตรฐานสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๘

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย ส่วนงานภายใน หรือส่วนราชการ

ที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะและเปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีหรือผู้อำนวยการวิทยาลัย และให้หมายรวมถึง

หัวหน้าหน่วยงานระดับคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การศึกษาระดับ สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษา ที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีให้ความเห็นชอบ

“สำนักบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า สำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

/“คณะกรรมการ...

“คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะของคณะต่าง ๆ ที่สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาของคณะที่สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ของคณะที่ สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

“ประธานหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ระบุไว้ในหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่เป็นผู้นำในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ ทำหน้าที่หลักด้านการสอนและวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า บุคลากรภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง จนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า บุคลากรภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรที่ไม่อยู่ในสายวิชาการ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิทางการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ทุจกริการทำคุณนินพนธ์ วิทยานินพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ” หมายความว่า การแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศหรือ คำสั่งของมหาวิทยาลัย สำหรับตนเองหรือผู้อื่น เกี่ยวกับคุณนินพนธ์ วิทยานินพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยการคัดลอก ลอกเลียนผลงานทางวิชาการของผู้อื่น การละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น การจ้างผู้อื่นทำ หรือรับจ้างทำ หรือให้ผู้อื่นทำให้ หรือกระทำอื่นใดมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจในการออกประกาศหรือหลักเกณฑ์เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา

การดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีได้กำหนดไว้หรือ ไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้คณะนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณี ๆ ไป โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวดที่ ๑ การจัดการศึกษา

ส่วนที่ ๑ ระบบการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นแบบหน่วยกิต หรือแบบอื่น ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หากมหาวิทยาลัยเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้กำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๗ สัปดาห์ โดยมีชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

ข้อ ๘ หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา เรียกว่า “หน่วยกิต” โดยหน่วยกิตที่กำหนดไว้สำหรับการจัดการศึกษาในแต่ละรายวิชาในระบบทวิภาคนั้น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) คุชณินพนธ์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

กรณีมีการจัดการศึกษาระบบอื่นนอกจากข้อ ๗ ให้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการจัดการศึกษา และต้องมีหลักเกณฑ์ในการคำนวณหน่วยกิตและรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิต กับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรอย่างชัดเจน

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการศึกษาเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาบางช่วงเวลา

ภายใต้การจัดการศึกษาตาม (๑) และ (๒) มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ

ดังนี้

ก. การศึกษาแบบทางไกล เป็นการจัดการศึกษาโดยใช้การสอนทางไกลผ่านทางไปรษณีย์ หรือวิทยุกระจายเสียง หรือเครือข่ายสารสนเทศอื่น ๆ

ข. การศึกษาแบบชุดวิชา เป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

/ค. การศึกษา...

ค. การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถานศึกษาในประเทศ หรือต่างประเทศ หรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเช่นเดียวกับหลักสูตรนานาชาติ

ง. รูปแบบอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นว่าเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๒ ระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๐ ระยะเวลาการศึกษา หมายถึง ระยะเวลาการศึกษาทั้งหมดที่นักศึกษาใช้เพื่อการศึกษา และสร้างผลงานทางวิชาการที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อันได้แก่ การเรียนรายวิชา การทำงานวิจัย และการเขียนดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ การสอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ระยะเวลาการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ให้นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในหลักสูตรจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาสอบผ่าน และดำเนินการครบถ้วนตามหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ให้ใช้ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาด้วยคุณวุฒิที่แตกต่างกัน ดังนี้

ก. สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาตรี ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

ข. สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาด้วยวุฒิปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา นับจากภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

ส่วนที่ ๓ ภาษาที่ใช้ในการศึกษา

ข้อ ๑๑ การจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาและการใช้ภาษาที่ใช้ในการเขียนดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ อาจใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

หมวดที่ ๒ หลักสูตรการศึกษา

ส่วนที่ ๑ หลักสูตรที่เปิดสอน

ข้อ ๑๒ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

/(๑) หลักสูตร...

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยและมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง ในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้ง มีความสามารถในการสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้าง และประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการ ค้นคว้าวิจัย เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานสังคม และประเทศ

ข้อ ๑๓ ประเภทของหลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ

(๑) หลักสูตรปกติ หมายถึง หลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทย เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนด้วยก็ได้

(๒) หลักสูตรนานาชาติ หมายถึง หลักสูตรสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่ง ที่มีองค์ความรู้และเนื้อหาสาระที่มีความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

ส่วนที่ ๒ โครงสร้างหลักสูตร

ข้อ ๑๔ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมกันตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน ดังนี้

ก. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

ก) แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

ข) แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิตและศึกษารายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข. แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

ก. แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำดุซกฏินพณ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

/ก) แบบ ๑.๑ ...

ก) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำคุษณินพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

ข) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำคุษณินพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ คุษณินพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข. แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำคุษณินพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

ก) แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำคุษณินพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข) แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำคุษณินพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ คุษณินพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ส่วนที่ ๓ การบริหารหลักสูตร

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา
ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ ตามคำแนะนำของคณบดี
องค์ประกอบ อำนาจหน้าที่และระยะเวลาการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง
และวรรคสองให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ คุณวุฒิ คุณสมบัติ จำนวนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
การประกันคุณภาพหลักสูตร และการพัฒนาหลักสูตร ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ ๓ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ส่วนที่ ๑

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ประเภทและสภาพของนักศึกษา

ข้อ ๑๗ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา มีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่าและมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ประกาศของมหาวิทยาลัย

/(๔) หลักสูตร...

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

ก. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนที่มีแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่าเกียรตินิยมอันดับหนึ่งในสาขาวิชาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาเอก มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ค. มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการทดสอบความรู้ การสอบคัดเลือก การพิจารณาคัดเลือกหรือโดยวิธีอื่นใด ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะกำหนดโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะและจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษา ตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) คณะอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ ทั้งนี้ให้ปฏิบัติตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) คณะอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และคณะกรรมการประจำคณะ คุณวุฒิ คุณสมบัติหรือประสบการณ์ของผู้ที่จะเข้าศึกษาให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

ข้อ ๑๙ ประเภทนักศึกษา สภาพการเป็นนักศึกษา และการเปลี่ยนประเภทและสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีสองประเภท ดังนี้

ก. นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบการจัดการศึกษาตามข้อ ๙(๑)

ข. นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบการจัดการศึกษาตามข้อ ๙(๒)

(๒) การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

ก. ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง คณะอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร

ข. นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

(๓) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

ก. นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่คณะรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

ข. นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่คณะรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะกำหนด ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียน

/ค. นักศึกษา...

ค. นักศึกษาพิเศษ หมายถึง ผู้ที่คณะรับเข้าร่วมศึกษาและหรือทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย คณะอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษได้ โดยอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้เข้าศึกษาและหรือทำการวิจัยได้ โดยต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) การเปลี่ยนสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาทดลองเรียน ที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกและลงทะเบียนเรียนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอบได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้เปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรก มิฉะนั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๔

การลงทะเบียน

ส่วนที่ ๑

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๐ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มีหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา จะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้ว

(๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา ต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมารายงานตัวต่อมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียน ตามวันเวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะหมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

(๔) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

ส่วนที่ ๒

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๑ กำหนดวัน เวลา วิธีการลงทะเบียนเรียน การชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษา ในแต่ละภาคการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยหรือเหตุจำเป็นประการอื่น ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอผ่อนผันการลงทะเบียนเรียน การชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษาตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมการศึกษาครบถ้วนแล้ว

ข้อ ๒๒ ลักษณะของการลงทะเบียนเรียนรายวิชา มีดังต่อไปนี้

/ (๑) ในภาค...

(๑) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และต้องไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิต คงเหลือตามหลักสูตร น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต หรือเหลือเฉพาะดุขฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือ การค้นคว้าอิสระหรือได้รับความเห็นชอบ จากคณบดี

(๒) ในภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ต่ำกว่า ๖ หน่วยกิตไม่ได้ มิฉะนั้น จะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๔) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

ก. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายความว่า การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษา และจำนวน หน่วยกิตตามหลักสูตร

ข. ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในระเบียบเป็น AU เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต โดย “รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้รับคะแนนเป็น S โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ย

ก. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

ข. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตร ที่เข้าศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตร เพื่อเป็นพื้นฐาน และจะต้องสอบผ่านโดยได้รับผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

ค. ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในระเบียบเป็น S หรือ U

(๖) นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนหรือชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าบำรุงการศึกษาตามกำหนดระยะเวลาข้อ ๒๑ วรรคหนึ่ง จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๗) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถ ปฏิบัติตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าบำรุงการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพ การเป็นนักศึกษา

ข. การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ดุขฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยยื่น คำร้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา พร้อมกับยื่นแบบรายงานความก้าวหน้าดุขฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตามข้อ ๓๖(๑)

ค. การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นทำให้ไม่สามารถลงทะเบียนหรือชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษา สภาพการเป็นนักศึกษา นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอผ่อนผันตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

/(๘) ในกรณี...

(๘) ในกรณีที่มีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

(๙) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่น

ก. นักศึกษาอาจลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยอื่นได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา ระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดี โดยถือเกณฑ์ ดังนี้

ก) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษา และปีการศึกษานั้น

ข) รายวิชาที่มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

ค) รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข. ให้นำหน่วยกิต และผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

ค. นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียน และค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

ส่วนที่ ๓

การเทียบโอนรายวิชา

ข้อ ๒๓ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชา มีดังต่อไปนี้

(๑) เป็นรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

(๒) เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ

(๓) เป็นรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B และ S

(๔) การเทียบโอนหน่วยกิตดุซกฏินิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ จะกระทำมิได้

(๕) การเทียบโอนหน่วยกิตที่ได้จากรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ในขณะที่เป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยอื่นที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา นับจากปีการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

(๖) การเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ โดยไม่นับรวมหน่วยกิตดุซกฏินิพนธ์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๗) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาที่หลักสูตรรับโอน โดยไม่นำมาคิดแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๘) หน่วยกิตที่ได้จากการเข้าร่วมศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษ ไม่สามารถเทียบโอนได้

(๙) การเทียบโอนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ส่วนที่ ๔

การเพิ่มและถอนรายวิชา

ข้อ ๒๔ การขอเพิ่มและถอนรายวิชา ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอถอนรายวิชา

ก. ในกรณีที่ขอถอนรายวิชาภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ และสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอถอนจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษาและให้ได้รับเงินลงทะเบียนเรียนคืนเต็มจำนวน

ข. ในกรณีที่ขอถอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาในภาคปกติ และหลังจากสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอถอน และจะไม่ได้รับเงินลงทะเบียนเรียนคืน

ค. การถอนรายวิชาจะถอนได้ไม่เกิน ๒ สัปดาห์ก่อนสอบปลายภาค หากถอนรายวิชาหลังจาก ๒ สัปดาห์ ก่อนสอบปลายภาค ให้ได้รับระดับคะแนน F และจะไม่ได้รับเงินลงทะเบียนเรียนคืน

(๓) การขอเพิ่ม และถอนรายวิชาในข้อ ๒๔(๑) และข้อ ๒๔(๒) ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๒๒(๑) และ(๒)

(๔) กรณี การเรียนการสอนเป็นแบบระยะเวลา (Block Course) ให้ถอนรายวิชาได้ภายในสัปดาห์ที่ ๒ ของการศึกษาแต่ละรายวิชา

(๕) การขอเพิ่ม และถอนรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๒(๑) ถึง (๔) ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ส่วนที่ ๕

การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาที่ได้รับการประเมินผลเป็นระดับคะแนน D+, D, F, U หรือ W ในรายวิชาบังคับ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าได้ระดับคะแนน A, B+, B, C+, C หรือ S มิเช่นนั้น จะไม่สามารถสำเร็จการศึกษา

(๒) นอกจากกรณีตามข้อ ๒๕(๑) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้รับการประเมินผลเป็นระดับคะแนน C+ หรือ C อีกก็ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

หมวดที่ ๕

การจัดการเรียนการสอนและการสอบ

ส่วนที่ ๑

การจัดการเรียนการสอน

ข้อ ๒๖ การจัดการเรียนการสอนและการกำหนดตารางสอนและอาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และคณะกรรมการประจำคณะกำหนด

/ข้อ ๒๗ อาจารย์...

ข้อ ๒๗ อาจารย์ผู้สอนในระดับบัณฑิตศึกษา ต้องมีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ส่วนที่ ๒

อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๘ คุณสมบัติ ภาระงานและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ส่วนที่ ๓

การสอบรายวิชา

ข้อ ๒๙ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในรายวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือการวัดผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คงเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๐ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการสอบของนักศึกษาระดับปริญญาและบัณฑิตศึกษา

ส่วนที่ ๔

การสอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ

ข้อ ๓๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

วิธีการ เงื่อนไขและเกณฑ์การสอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ส่วนที่ ๕

การสอบประมวลผลความรู้

ข้อ ๓๒ การสอบประมวลผลความรู้ (Comprehensive Examination) มีดังต่อไปนี้

(๑) การสอบประมวลผลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(๒) การสอบประมวลผลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และหรือการสอบปากเปล่า การสอบข้อเขียน ให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

(๓) คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ รับผิดชอบในการจัดสอบประมวลผลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ

(๔) นักศึกษาจะมีสิทธิขอสอบประมวลผลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๕) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ และชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

/ (๖) ให้คณะ...

(๖) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลผลความรู้ จำนวน ๓ ถึง ๕ คน ต่อคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะเพื่อพิจารณาและเสนอชื่อต่อคณบดีเพื่อดำเนินการแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดีโดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน ๔ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ แล้วแจ้งผลการสอบไปยังสำนักบัณฑิตศึกษา

(๗) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใด ๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานกรรมการสอบ

(๘) ผู้ที่สอบไม่ผ่าน มีสิทธิขอสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายใน ๑ ปี นับจากการสอบครั้งแรก มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ส่วนที่ ๖

การสอบวัดคุณสมบัติ

ข้อ ๓๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) มีดังนี้

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐาน และมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์

(๒) ให้คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ จัดสอบวัดคุณสมบัติ อย่างน้อย ภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(๓) การสอบวัดคุณสมบัติประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า หรือ อาจเลือกสอบอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ โดยเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

(๔) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓ ถึง ๕ คน ต่อคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะเพื่อพิจารณาและเสนอชื่อต่อคณบดีเพื่อดำเนินการแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบและให้รายงานผลการสอบต่อคณบดีโดยผ่านคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ ภายใน ๒ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ แล้วแจ้งผลการสอบไปยังสำนักบัณฑิตศึกษา

(๕) นักศึกษามีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่ามีความรู้พื้นฐานพร้อมที่จะสอบได้

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ และชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๗) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใด ๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานกรรมการสอบ

(๘) ผู้ที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน มีสิทธิสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายในเวลาไม่เร็วกว่า ๓๐ วัน นับจากวันสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่าน ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๙) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่าน โดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. หลักสูตรปริญญาโท แบบ ก ๑ ภายใน ๓ ภาคการศึกษาปกติ

ข. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

/ค. หลักสูตร...

- ค. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๒ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ
- ง. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ
- จ. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๒ ภายใน ๖ ภาคการศึกษาปกติ

ส่วนที่ ๗

การเสนอหัวข้อ การสอบเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๓๔ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ ต้องลงทะเบียนดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๑ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว
- (๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (๓) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (๔) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้ว และต้องสอบผ่านการวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๕) การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครง ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะกำหนด
- (๖) หัวข้อและเค้าโครงที่จะเสนอขออนุมัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้วจึงเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะเพื่อพิจารณา
- (๗) การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับหัวข้อและเค้าโครงที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อ หรือสาระสำคัญ ให้การประเมินผลดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนมาทั้งหมด เป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงครั้งสุดท้าย

ข้อ ๓๕ การสอบเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับประเด็นปัญหา ระเบียบวิธีการวิจัย วิธีการและเทคนิคที่ใช้ในการแก้ปัญหา งานวิจัย

ข้อ ๓๖ จำนวน คุณสมบัติและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และการสอบดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๓๗ การสอบหัวข้อและเค้าโครงดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ จะต้องดำเนินการดังนี้

- (๑) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องพร้อมหัวข้อและเค้าโครงโดยย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน ๕ ชุด ต่อคณะ ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย ๕ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ คณะจะประกาศวัน เวลา และสถานที่ให้ทราบโดยทั่วกัน
- (๒) การสอบหัวข้อและเค้าโครง ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงที่เสนอ มิฉะนั้นจะต้องเสนอหัวข้อและเค้าโครงใหม่

/(๓) ให้ประธาน...

(๓) ให้ประธานกรรมการสอบ รายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครง ไปยังคณะหลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ถ้าผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงผ่าน คณะจะประกาศอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงให้ทราบทั่วกัน แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอต่อคณะภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่สอบ

(๔) ให้คณะรวบรวมรายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงที่ได้รับอนุมัติ พร้อมรายชื่อคณะกรรมการสอบไปยังสำนักบัณฑิตศึกษาหลังวันประกาศอนุมัติหัวข้อและเค้าโครง

ข้อ ๓๘ การรายงานความก้าวหน้าดุขุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ จะต้องดำเนินการดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียนดุขุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระและทุกภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๒(๗)ก.

(๒) การรายงานความก้าวหน้าดุขุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการดำเนินการ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา อันจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำดุขุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระมากขึ้น โดย ผู้มีหน้าที่ทำการประเมินรายงานความก้าวหน้าได้แก่คณะกรรมการสอบเค้าโครงดุขุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระภายในคณะ

(๓) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาดุขุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระรายงานความก้าวหน้าไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะทันทีหลังจากเสร็จสิ้นการประเมิน

ส่วนที่ ๘

การสอบดุขุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๓๙ นักศึกษาที่มีสิทธิขอสอบดุขุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และมีแต้มระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ สำหรับหลักสูตรดังต่อไปนี้

ก. หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ และแผน ข

ข. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒

กรณีหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอกแบบ ๑ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบและต้องดำเนินการภายในระยะเวลาศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามข้อ ๑๐

(๒) การสอบดุขุณิพนธ์และวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการหลังจากได้รับอนุมัติเค้าโครงไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

(๓) การสอบการค้นคว้าอิสระ ต้องดำเนินการหลังจากได้รับอนุมัติเค้าโครง ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

(๔) มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๕) ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาดุขุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้ขอสอบได้

ข้อ ๔๐ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๙ ให้ยื่นขอสอบโดยดำเนินการดังต่อไปนี้

/ (๑) หลักสูตร...

- (๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก ยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๑๕ วันทำการ
- (๒) หลักสูตรปริญญาโท แผน ข ยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๑๐ วันทำการ
- (๓) หลักสูตรปริญญาเอก ยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบไม่น้อยกว่า ๓๐ วันทำการ
- (๔) การยื่นคำร้องขอสอบให้ยื่นพร้อมส่งสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

พร้อมทั้งดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสอบ จำนวนเท่ากับกรรมการสอบ

(๕) เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบ คณะจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบ ให้ทราบโดยทั่วกันล่วงหน้าก่อนสอบ ๗ วัน

ข้อ ๔๑ การสอบดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าชั้นสุดท้าย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ตามกำหนด วัน เวลา และสถานที่ ตามที่คณะกำหนด โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

ข้อ ๔๒ การตัดสินผลการสอบดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

(๑) เมื่อการสอบเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติพร้อมตัดสินผลการสอบตามเกณฑ์ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานและตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

ข. “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานหรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ หรือเรียบเรียงดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบกำหนดระยะเวลาที่นักศึกษา จะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ ต้องไม่เกิน ๖๐ วัน การค้นคว้าอิสระ ไม่เกิน ๔๕ วัน และดัชนีฉบับพิมพ์ต้องไม่เกิน ๙๐ วัน นับจากวันสอบ

ค. “ไม่ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำสอบ

กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้ศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง

(๒) กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบของคณะกรรมการสอบภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็นกรณีสอบ “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือสอบ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระและจัดทำดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

(๓) ให้ประธานกรรมการสอบรายงานผลการสอบไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ คณะกรรมการประจำคณะ และสำนักบัณฑิตศึกษา ภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันสอบ

ข้อ ๔๓ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตการทำดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

เมื่อเกิดกรณีกล่าวหาว่ามีการทุจริตในการทำดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อพิจารณาสอบสวน การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการทำดัชนีฉบับพิมพ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้พิจารณาตามสมควรแก่กรณี ดังต่อไปนี้

/ (๑) กรณี...

(๑) กรณีที่มีได้เป็นการจงใจหรือเป็นกรณีที่นักศึกษาละเลย การดำเนินการตามขั้นตอนการทำดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่กำหนดไว้และไม่ร้ายแรง อาจปรับให้การสอบดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ปรากฏผลเป็นระดับคะแนน U และให้นักศึกษาเริ่มขั้นตอนการทำดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระใหม่ ทั้งนี้ต้องไม่ถือเป็นเหตุให้ต้องมีการต่ออายุการศึกษา

(๒) ในกรณีที่เป็นการทุจริตอย่างร้ายแรง ให้อธิการบดีสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และในกรณีที่สำเร็จการศึกษาแล้ว ให้เสนอสภามหาวิทยาลัยถอดถอนปริญญาต่อไป

หมวดที่ ๖

รูปแบบ การส่ง และลิขสิทธิ์ของดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔๔ รูปแบบของดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๕ นักศึกษาต้องส่งดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบครบถ้วนทุกคน จำนวน ๕ เล่ม พร้อมด้วยไฟล์อิเล็กทรอนิกส์และหลักฐานอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้สำนักบัณฑิตศึกษา ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๔๖ ในกรณีที่คณะไม่ได้รับเล่มดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์และหลักฐานอื่น ๆ ครบถ้วนภายในกำหนดเวลา ๖๐ วัน สำหรับหลักสูตรปริญญาโท และ ๙๐ วันสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก หลังจากวันสอบผ่าน นักศึกษาอาจแจ้งเหตุผลพร้อมทั้งขออนุมัติขยายเวลาการจัดส่งเล่มดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระอีก ๓๐ วัน ต่อคณบดี โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มิฉะนั้นคณะจะยกเลิกผลการสอบดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญานั้นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระใหม่

ข้อ ๔๗ ในกรณีที่สอบดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ส่งดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักบัณฑิตศึกษา ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ต้อง ไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ ๑๐

ข้อ ๔๘ ดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทุกฉบับ รวมถึงทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการทำดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระถือเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยนักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหา หรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

หมวดที่ ๗

การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๔๙ หลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลรายวิชา การประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ การสอบดัชนีพจน์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้จัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

/หมวดที่ ๘ ...

หมวดที่ ๘
การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือแผนการศึกษา

ส่วนที่ ๑
การเปลี่ยนสาขาวิชา

ข้อ ๕๐ นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่เป็นสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยได้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- (๑) ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา
- (๒) มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (๓) มีคุณสมบัติครบถ้วนตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของสาขาวิชาที่ขอย้ายสังกัด

ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร_คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดและที่นักศึกษาขอเปลี่ยนไปสังกัด

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาอาจได้รับการเทียบโอนรายวิชาที่ต้องศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ข้อ ๕๒ การนับระยะเวลาการศึกษาให้นับต่อเนื่องจากภาคการศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชา

ส่วนที่ ๒
การเปลี่ยนแผนหรือแบบการศึกษา

ข้อ ๕๓ นักศึกษาอาจเปลี่ยนแผนหรือแบบการศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ ต้องแจ้งให้สำนักบัณฑิตศึกษาทราบก่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติ

หมวดที่ ๙
การลา

ส่วนที่ ๑
การลาสอบ

ข้อ ๕๔ การลาสอบกรณีป่วย เหตุสุดวิสัย หรือมีเหตุจำเป็นประการอื่น ให้ยื่นใบลาโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ส่วนที่ ๒
การลาพักการศึกษา

ข้อ ๕๕ นักศึกษาจะมีสิทธิลาพักการศึกษาได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีภายในช่วงเวลาถอนรายวิชาเรียน หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัยโดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

/(๑) ถูกเกณฑ์..

(๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์แสดง

(๔) มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ต้องศึกษามาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

ข้อ ๕๖ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๕(๑) ให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร และการลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๕(๒) ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ การลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๕(๓) และ (๔) จะกระทำได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน ถ้ามีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดี

ข้อ ๕๗ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักตามข้อ ๕๕(๑)

ข้อ ๕๘ นักศึกษาต้องรักษาสภาพเป็นนักศึกษาระหว่างที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย และให้นักศึกษามาดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หลังเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๕๕(๑)

ข้อ ๕๙ นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

ข้อ ๖๐ การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นไปตามข้อ ๕๕(๑) ถึงข้อ (๔) ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ข้อ ๖๑ การลาพักการศึกษาในระหว่างภาคการศึกษา จะมีผลดังกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษา การศึกษาในภาคปกติ และสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในระเบียบ

(๒) ถ้าวันที่ขอลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา ในภาคปกติ และหลังจากสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในระเบียบทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ ๑๐

การพ้นและการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖๒ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใด ตามข้อ ๑๗

(๔) ศึกษาครบถ้วนตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

(๕) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๐

/ (๖) ไม่ลง...

(๖) ไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียน หรือค่าบำรุงการศึกษาในเวลาที่กำหนด

(๗) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการพักการศึกษา

(๘) นักศึกษาทดลองเรียนได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๙) นักศึกษาสามัญ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือได้ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาต่ำกว่า ๒.๕๐

(๑๐) นักศึกษาสามัญได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ แต่ไม่ถึง ๓.๐๐ เป็นเวลา ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

(๑๑) ได้ระดับคะแนน U สองครั้งในการสอบประมวลความรู้

(๑๒) ได้ระดับคะแนน U สองครั้งในการสอบวัดคุณสมบัติ

(๑๓) ถูกลงโทษทางวินัยอย่างร้ายแรงถึงขั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖๓ ให้อธิการบดีสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๖๒(๕) ถึง (๑๓)

ข้อ ๖๔ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๖๒(๕) และ (๖) ให้ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ หากมีเหตุอันสมควร ทั้งนี้ให้ดำเนินการภายในกำหนดระยะเวลาและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๖๒(๕) ให้ขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ ทั้งนี้ให้ดำเนินการภายในกำหนดระยะเวลาและวิธีการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ ๑๑

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๖๕ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วน ดังนี้

(๑) ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการประเมินผลการศึกษา

(๒) สอบผ่านการวัดมาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษตามเงื่อนไข และหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาที่กำหนดตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

ก. หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข. หลักสูตรปริญญาโท

ก) แผน ก แบบ ก ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ข) แผน ก แบบ ก ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้งและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

/ค) แผน ข...

ค) แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบประมวลผลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงาน การค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ง) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ค. ปริญญาเอก

ก) แบบ ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์ เสนอดุษฎีนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีนั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ข) แบบ ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำดุษฎีนิพนธ์ เสนอดุษฎีนิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่คณบดีแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ค) ผลงานดุษฎีนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) ผลงานดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้รับการตรวจสอบและรับรองตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) ส่งรูปเล่มดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยพร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๖) กรณีเรียนรายวิชา หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(๗) ระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ ๑๐

ข้อ ๖๖ นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติประกาศนียบัตรหรือปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๖๕

(๒) ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัยครบถ้วน

(๓) ข้าราชการทั้งสิ้นที่มีต่อมหาวิทยาลัย หรือองค์กรใด ๆ ในมหาวิทยาลัย

(๔) เป็นผู้ไม่อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา หรือระหว่างการพิจารณาความผิด

(๕) มีความประพฤติเหมาะสม

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๗ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมรวมทั้งประกาศและคำสั่งของมหาวิทยาลัย ซึ่งใช้บังคับกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นต่อไปจนกว่าจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖๘ เกณฑ์อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาฯ วิทยาลัยนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาฯ วิทยาลัยนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ในกรณีที่เป็นหลักสูตรเดิม ซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติภายในวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๕๙ สามารถใช้เกณฑ์ดังกล่าวตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้ จนกว่าจะมีการปรับปรุงหลักสูตรใหม่

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(นายสุเมธ แยม์นุ่น)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๖๐

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้มีผลใช้บังคับนับจากวันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้เพิ่มเติมคำนิยามหลังคำว่า “อาจารย์ผู้สอน” ในข้อ ๔ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ดังนี้

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดการเรียนของนักศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหลัก” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อให้คำปรึกษาในการดำเนินการจัดทำดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระร่วม” หมายความว่า อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหลัก ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๔ ให้เพิ่มเติมคำว่า “หรือ” ท้าย ก และ คำว่า “และ” ท้าย ข ใน (๔) ข้อ ๑๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

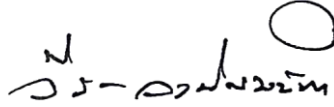
ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ คุณสมบัติ ภาระงานและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระหลัก และคุณสมบัติ ภาระงานและหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระร่วม ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๖ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓๖ จำนวน คุณสมบัติและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบเค้าโครงคณาจารย์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ผู้สอบคณาจารย์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นกรรมการชุดเดียวกัน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(นายวีระศักดิ์ วงษ์สมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓)

พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้มีมาตรฐานสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ ให้มีผลใช้บังคับนับจากวันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๑๗ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

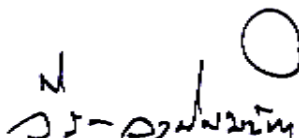
ก. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนระดับเกียรตินิยม และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือ

ข. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และ

ค. มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ประกาศของมหาวิทยาลัย”

ง. ผู้ที่มีคุณสมบัติต่างจากที่กำหนดในข้อ ก. ถึง ค. อาจได้รับการพิจารณาให้สมัครเข้าศึกษาได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑


(นายวีระศักดิ์ วงษ์สมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ง

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรื่อง เกณฑ์ การวัดและประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง เกณฑ์การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงกำหนดเกณฑ์ การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การประเมินผลการศึกษา ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับ คะแนน ค่าระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน	ผลการศึกษา	
A	๔.๐	ดีเยี่ยม	(Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก	(Very Good)
B	๓.๐	ดี	(Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี	(Fairly Good)
C	๒.๐	พอใช้	(Fair)
D+	๑.๕	ค่อนข้างพอใช้	(Poor)
D	๑.๐	อ่อน	(Very Poor)
F	๐	ตก	(Fail)
S	-	สอบผ่าน	(Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน	(Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์	(Incomplete)
W	-	ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด	(Withdrawal)
AU	-	เข้าร่วมฟังบรรยาย	(Audit)

ข้อ ๒ การประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบวัด มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ การสอบดัชนีพนธ์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๒.๑ การประเมินผลการสอบประมวลผลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบวัด มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษ การสอบดัชนีพนธ์ วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้ผลการประเมิน เป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา	
S	สอบผ่าน	(Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน	(Unsatisfactory)

๒.๒ ผลสอบคุชฎินิพนธ์และวิทยานิพนธ์ที่ได้รับระดับคะแนน S ในข้อ ๒.๑ ให้มีเกณฑ์การประเมินคุณภาพคุชฎินิพนธ์และวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๒.๒.๑ ดีเยี่ยม (Excellent)

๒.๒.๒ ดี (Good)

๒.๒.๓ ผ่าน (Pass)

ข้อ ๓ การประเมินผลการศึกษา ให้กระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา สำหรับการขอแก้ไขเปลี่ยนแปลงการประเมินผลการศึกษา ต้องกระทำภายในภาคการศึกษาถัดจากภาคการศึกษาที่มีการประเมินผล โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดี

ข้อ ๔ การให้ระดับคะแนน A, B+, B, C+, C, D+ D และ F จะกระทำได้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

๔.๑ เมื่อมีการประเมินผลรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบ หรือมีการประเมิน ผลงานของนักศึกษา

๔.๒ เมื่อเปลี่ยนจากระดับคะแนน I โดยมีการประเมินผลภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๕ การให้ระดับคะแนน F นอกเหนือจากข้อ ๔ จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๕.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบ

๕.๒ เมื่อนักศึกษากระทำการทุจริตในการสอบ หรือผิดระเบียบหรือข้อบังคับ หรือคำสั่งเกี่ยวกับการสอบที่มหาวิทยาลัยใช้บังคับอยู่ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นว่าเป็นการทำความผิดในข้อสำคัญจนสมควรได้ระดับคะแนน F

๕.๓ เมื่อเปลี่ยนจากระดับคะแนน I ในกรณีที่ไม่มีผลการประเมินผลสอบหรือผลงาน ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาถัดไป

ข้อ ๖ การให้ระดับคะแนน I จะกระทำได้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้

๖.๑ นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังป่วยอยู่จนกระทั่งถึงกำหนดการสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทุกรายวิชาได้ และคณบดีได้พิจารณาคำร้องประกอบความเห็นของอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นแล้วเห็นควรให้ได้ระดับคะแนน I เมื่อการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้นขาดเนื้อหาเพียงเล็กน้อยและไม่ใช้ส่วนสำคัญ

๖.๒ นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้ว และป่วยระหว่างการสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ และคณบดีได้พิจารณาคำร้องประกอบกับความเห็นของผู้สอนรายวิชานั้นแล้วเห็นสมควรให้ได้ระดับคะแนน I

๖.๓ นักศึกษาขาดสอบด้วยเหตุสุดวิสัย โดยได้ยื่นคำร้องต่อคณบดีโดยทันที และคณบดีได้พิจารณาคำร้องประกอบความเห็นของอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นแล้วเห็นสมควรได้ระดับคะแนน I

๖.๔ นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา โดยความเห็นของคณบดีเห็นว่า สมควรให้รอผลการศึกษา โดยแจ้งสำนักบัณฑิตศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษร พร้อมกับการส่งผลการศึกษาของนักศึกษาอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

การเปลี่ยนระดับคะแนน I ตามข้อ ๖.๑ และข้อ ๖.๒ อาจได้รับการประเมินสูงสุดไม่เกินระดับคะแนน B

ข้อ ๗ การให้ระดับคะแนน W ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๗.๑ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ออนรายวิชานั้น ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๒๔(๒)ข.

๗.๒ นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังคงป่วยอยู่จนกระทั่งถึงกำหนดการสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาพร้อมทั้งหมดได้ หรือหากปรากฏว่าการป่วยยังไม่สิ้นสุดภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

๗.๓ นักศึกษาลาพักการศึกษาตามเหตุแห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๕๕

๗.๔ นักศึกษาถูกพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งของมหาวิทยาลัย

๗.๕ ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมฟังการบรรยาย และผู้สอนเห็นว่าไม่ได้ให้ความสนใจต่อการเรียนอย่างเพียงพอ

๗.๖ ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนโดยผิดระเบียบ เงื่อนไข หรือข้อกำหนดของหลักสูตร

ข้อ ๘ การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

การคำนวณหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา โดย

๘.๑ หน่วยกิตคำนวณ คือ จำนวนหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

๘.๒ หน่วยกิตคำนวณสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดรวมกันของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ระดับคะแนน A, B+, B, C+, C, D+, D และ F

๘.๓ หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดรวมกันของทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับค่าระดับคะแนนตามข้อ ๑ และหน่วยกิตดัชนีพันธ์ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ได้รับค่าระดับคะแนนตามข้อ ๒.๑

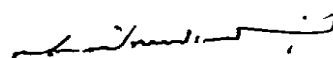
ข้อ ๙ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย มี ๒ ประเภท คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

๙.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตคำนวณในภาคการศึกษานั้น ๆ

๙.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตคำนวณสะสม

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก จ

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่กำหนดให้หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาให้ความสำคัญกับ ภาษาต่างประเทศ และเพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีแนวทางในการปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน มีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา ในการประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงประกาศดังนี้

๑. ประกาศนี้ ใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

๒. มาตรฐานเกณฑ์ความรู้ภาษาอังกฤษของผู้สมัครสอบเพื่อเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอก โดยผู้สมัครต้องยื่นผลการสอบก่อนสมัครเข้าศึกษา และผลการสอบต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันสอบผ่าน จนถึงวันที่ยื่นสมัครเข้าศึกษา เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง ดังนี้

๒.๑ ผลสอบ TOEFL

- | | | |
|--------------------------|------------|----------|
| (๑) Paper Based Total | ไม่ต่ำกว่า | ๕๕๐ หรือ |
| (๒) Computer Based Total | ไม่ต่ำกว่า | ๑๓๓ หรือ |
| (๓) Internet Based Total | ไม่ต่ำกว่า | ๕๕ หรือ |

๒.๒ ผลสอบ IELTS

ไม่ต่ำกว่า ๕ หรือ

๒.๓ ผลสอบ CU-TEP

ไม่ต่ำกว่า ๕๕ หรือ

๒.๔ ผลสอบ RT-TEP

ไม่ต่ำกว่า ๕ หรือ

๒.๕ ผลสอบ TOEIC

ไม่ต่ำกว่า ๕๒๐ หรือ

๒.๖ ผลสอบ TU-GET

ไม่ต่ำกว่า ๕๕๐

๓. เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาโทเพื่อสำเร็จการศึกษา เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง ดังนี้

๓.๑ ผลสอบ TOEFL

- | | | |
|--------------------------|------------|----------|
| (๑) Paper Based Total | ไม่ต่ำกว่า | ๕๕๐ หรือ |
| (๒) Computer Based Total | ไม่ต่ำกว่า | ๑๓๓ หรือ |
| (๓) Internet Based Total | ไม่ต่ำกว่า | ๕๕ หรือ |

๓.๒ ผลสอบ IELTS

ไม่ต่ำกว่า ๕ หรือ

๓.๓ ผลสอบ CU-TEP

ไม่ต่ำกว่า ๕๕ หรือ

๓.๔ ผลสอบ RT-TEP ไม่ต่ำกว่า ๔ หรือ

๓.๕ ผลสอบ TOEIC ไม่ต่ำกว่า ๕๒๐ หรือ

๓.๖ ผลสอบ TU-GET ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ หรือ

๓.๗ สอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน ๑ รายวิชา ดังต่อไปนี้

(๑) วิชา ๐๑๓๒๐๖๐๑ Academic Reading in English

(๒) วิชา ๐๑๓๒๐๖๐๒ Academic Writing in English

(๓) วิชา ๐๑๓๒๐๖๐๓ Oral Presentations in Academic Settings

๔. เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ และระดับปริญญาเอก เพื่อสำเร็จการศึกษา เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง ดังนี้

๔.๑ ผลสอบ TOEFL

(๑) Paper Based Total ไม่ต่ำกว่า ๔๘๐ หรือ

(๒) Computer Based Total ไม่ต่ำกว่า ๑๔๕ หรือ

(๓) Internet Based Total ไม่ต่ำกว่า ๕๔ หรือ

๔.๒ ผลสอบ IELTS ไม่ต่ำกว่า ๔.๕ หรือ

๔.๓ ผลสอบ CU-TEP ไม่ต่ำกว่า ๖๐ หรือ

๔.๔ ผลสอบ RT-TEP ไม่ต่ำกว่า ๔.๕ หรือ

๔.๕ ผลสอบ TOEIC ไม่ต่ำกว่า ๕๘๐ หรือ

๔.๖ ผลสอบ TU-GET ไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ หรือ

๔.๗ สอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน ๒ รายวิชา ดังต่อไปนี้

(๑) วิชา ๐๑๓๒๐๖๐๑ Academic Reading in English

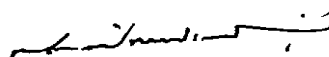
(๒) วิชา ๐๑๓๒๐๖๐๒ Academic Writing in English

(๓) วิชา ๐๑๓๒๐๖๐๓ Oral Presentations in Academic Settings

๕. อายุของผลสอบตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษา ในข้อ ๓.๑-๓.๖ และข้อ ๔.๑-๔.๖ ต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันที่สอบผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษาจนถึงวันที่นักศึกษายื่นผลสอบให้กับมหาวิทยาลัยหลังจากมีสถานภาพเป็นนักศึกษาแล้ว

๖. กรณีที่มีผลสอบนอกเหนือจากที่ประกาศนี้ให้นักศึกษายื่นขอเทียบความรู้ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาระดับคณะและคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา พิจารณาเป็นราย ๆ ไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาคผนวก ฉ
ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2561



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์การเผยแพร่บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้ได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกอบมติคณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ และมติสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๑ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙

บรรดา ประกาศ คำสั่งหรือแนวปฏิบัติอื่นใดที่กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

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

“การตีพิมพ์” หมายถึง การตีพิมพ์บทความจากดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งจากดุษฎีนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (International Journal) หรือระดับชาติ (National Journal) รวมถึงบทความวิจัยฉบับเต็ม (Full Paper) ที่ตีพิมพ์ในรายงานการประชุมจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (International Conference Proceedings) หรือระดับชาติ (National Conference Proceedings) ที่มีกองบรรณาธิการจัดทำรายงานการประชุม หรือคณะกรรมการจัดประชุมประกอบด้วย ศาสตราจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิระดับปริญญาเอก หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับในสาขานั้น ๆ จากนอกสถาบันเจ้าภาพอย่างน้อยร้อยละ ๒๕ โดยต้องมีผู้ประเมินบทความที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นด้วย และมีบทความที่มาจากหน่วยงานภายนอกสถาบันอย่างน้อย ๓ หน่วยงาน และรวมกันแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕

“วารสารวิชาการ” หมายถึง วารสารทั้งที่เป็นสิ่งตีพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ (E - Journal) ทางวิชาการที่มีกำหนดการตีพิมพ์แน่นอนและมีการตีพิมพ์เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา และบทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารต้องผ่านการกลั่นกรองคุณภาพจากกรรมการภายนอก (Peer Review) ซึ่งฐานข้อมูลในระดับนานาชาติ ต้องเป็น Scopus และฐานข้อมูลระดับชาติ ต้องเป็นศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index-TCI) เฉพาะวารสารที่มีชื่ออยู่ในกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

ข้อ ๕ การตีพิมพ์บทความเพื่อสำเร็จการศึกษา

(๑) นักศึกษาระดับปริญญาเอก

(ก) แบบ ๑ อย่างน้อยจำนวน ๓ บทความ ตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๑) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๒ บทความ และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

๒) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๒ บทความ และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

(ข) แบบ ๒ อย่างน้อยจำนวน ๒ บทความ ตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๑) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๒ บทความ

๒) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ และตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

๓) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

๔) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

(๒) นักศึกษาระดับปริญญาโท

(ก) แผน ก แบบ ก๑ อย่างน้อยจำนวน ๒ บทความ ตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๑) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๒ บทความ

๒) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ และตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

๓) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

๔) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

๕) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๒ บทความ

๖) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

๗) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ และนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

ดั่งนี้

(ข) แผน ก แบบ ก๒ และ แผน ข อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ ตามข้อใดข้อหนึ่ง

- ๑) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ
- ๒) ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ
- ๓) นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ
- ๔) นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ อย่างน้อยจำนวน ๑ บทความ

สำหรับนักศึกษาที่ได้รับทุนสนับสนุนการจัดทำผลงาน ซึ่งมีเงื่อนไขสูงกว่าเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง ให้ดำเนินการจัดทำผลงานตามข้อกำหนดของผู้ให้การสนับสนุนทุนนั้น ๆ

กรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การตีพิมพ์บทความเพื่อสำเร็จการศึกษาสูงกว่าเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง ให้จัดทำเป็นประกาศของคณะ

ข้อ ๖ นักศึกษาที่ทำคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ให้ดำเนินการส่งหลักฐานการตีพิมพ์ให้คณะที่นักศึกษาสังกัด ตามกรณีดังนี้

(๑) กรณีที่บทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว นักศึกษาต้องดำเนินการส่งเอกสารการตีพิมพ์ พร้อมสำเนาหน้าปกและปกในวารสารวิชาการ หรือรายงานการประชุม (Conference Proceedings) พร้อมหน้าสารบัญที่ระบุชื่อบทความพร้อมบทความฉบับเต็ม พร้อมตัวเล่มคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือ ฉบับสมบูรณ์

(๒) กรณีที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์ แต่มีการตอบรับให้ตีพิมพ์ ให้ส่งหนังสือหรือเอกสารที่ตอบรับการตีพิมพ์ ต้องระบุ เดือน ปี ของวารสารวิชาการที่จะตีพิมพ์ พร้อมบทความฉบับเต็มที่ส่งไปตีพิมพ์ และสำเนาหน้าปกและปกในวารสารวิชาการฉบับล่าสุดของวารสารวิชาการที่รับตีพิมพ์บทความ หรือมีการเผยแพร่ในรูปแบบออนไลน์โดยให้แนบสำเนาบทความที่ระบุเลข DOI แนบมาพร้อมกับตัวเล่มคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์

ข้อ ๗ นักศึกษาที่ทำการค้นคว้าอิสระ ให้ดำเนินการส่งหลักฐานการตีพิมพ์ให้คณะที่นักศึกษาสังกัด ตามกรณีดังนี้

(๑) กรณีที่บทความได้รับการตีพิมพ์แล้ว นักศึกษาต้องดำเนินการส่งเอกสารการตีพิมพ์ พร้อมสำเนาหน้าปกและปกในวารสารวิชาการ หรือรายงานการประชุม (Conference Proceedings) พร้อมหน้าสารบัญที่ระบุชื่อบทความพร้อมบทความฉบับเต็ม พร้อมตัวเล่มการค้นคว้าอิสระ ฉบับสมบูรณ์

(๒) กรณีที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์ แต่มีการตอบรับให้ตีพิมพ์ ให้ส่งหนังสือหรือเอกสารที่ตอบรับการตีพิมพ์ ต้องระบุ เดือน ปี ของวารสารวิชาการที่จะตีพิมพ์ พร้อมบทความฉบับเต็มที่ส่งไปตีพิมพ์ และสำเนาหน้าปกและปกในวารสารวิชาการฉบับล่าสุดของวารสารวิชาการที่รับตีพิมพ์บทความ แนบมาพร้อมกับตัวเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์

ข้อ ๘ การตีพิมพ์บทความผลงานคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระที่เผยแพร่ ให้ถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) บทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา ต้องเป็นบทความที่มีชื่อนักศึกษาเป็นผู้แต่งลำดับแรก (First Author) หรือผู้แต่งหลัก (Corresponding Author) และมีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาคุณิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระกำกับ

(๒) บทความที่ตีพิมพ์ หรือนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการเพื่อใช้ประกอบการสำเร็จ การศึกษา ต้องเป็นผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของคุณนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ หรือผล การศึกษาทั้งหมด แต่ไม่ใช่บทความที่เขียนจากการวิเคราะห์ สรุปการทบทวนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Review Article)

(๓) รูปแบบบทความที่ตีพิมพ์ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของวารสารที่ตีพิมพ์

(๔) รูปแบบบทความที่ใช้เพื่อประกอบการสำเร็จการศึกษา หากต้องมีการระบุ E - Mail Address ให้ใช้ E - Mail Address ของมหาวิทยาลัยเท่านั้น

ข้อ ๙ กรณีหลักสูตรใด ไม่สามารถให้นักศึกษาดำเนินการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับ นานาชาติในฐานะข้อมูลที่กำหนดได้ ให้คณะเสนอสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีโดยผ่าน คณะกรรมการบริหารบัณฑิตศึกษาพิจารณาก่อนยื่นบทความเพื่อการตีพิมพ์เป็นกรณีไป

ข้อ ๑๐ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยตีความเพื่อให้การ ปฏิบัติตามประกาศนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

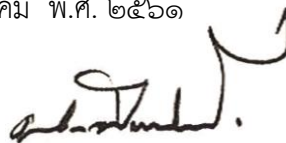
ในกรณีที่มิได้กำหนดหลักเกณฑ์หรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ ให้สภาวิชาการมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของสภาวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรีถือเป็นที่สุด

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาระหว่างช่วงปีการศึกษา ๒๕๕๖ ถึงปีการศึกษา ๒๕๕๘ ให้ ดำเนินการตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จ การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๑๒ นักศึกษาที่เข้าศึกษาระหว่างช่วงปีการศึกษา ๒๕๕๙ ถึงปีการศึกษา ๒๕๖๐ ให้ ดำเนินการตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เรื่อง การตีพิมพ์บทความวิจัย เพื่อการสำเร็จ การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๙ จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ปิ่นปฐมรัฐ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี