



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	4
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	4
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับ พันธกิจของสถาบัน	5
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	5
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	7
1.2 ความสำคัญของหลักสูตร	7
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	7
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	8

	หน้า
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	11
1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	11
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	12
2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	12
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3	12
2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	12
2.6 งบประมาณตามแผน	12
2.7 ระบบการศึกษา	14
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย	14
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
3.1 หลักสูตร	14
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	14
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	14
3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ	15
3.1.4 แผนการศึกษา	18
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	20
3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา	32
3.2 ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	33
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	33
3.2.2 อาจารย์ประจำ	37
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	41
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	41
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	41

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	43
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	43
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)	44
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	49
4. ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนตาม ELOs ของหลักสูตร	53
4.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หวัง	53
4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ / สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)	56
5. กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน	58
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	62
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	62
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	62
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	63
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	64
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	64
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	64
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	67
1. การกำกับมาตรฐาน	67
2. บัณฑิต	67
3. นิสิต	68
4. อาจารย์	71
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	72
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	73
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	74

	หน้า
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	81
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	81
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	81
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	81
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	82

ภาคผนวก

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. 2558 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
2. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรตามเกณฑ์ ฯ ศธ. พ.ศ. 2558 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 พร้อมทั้งสาระการปรับปรุง
3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
4. แบบสรุปประเด็นการวิพากษ์หลักสูตร
5. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Industrial Chemistry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Science (Industrial Chemistry)
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (เคมีอุตสาหกรรม)
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.S. (Industrial Chemistry)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 4 (ปริญญาโท) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรแล้ว ดังนี้

- คณะกรรมการวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2565
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2565
- สภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2565
- สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 297(5/2565) เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักวิจัยประจำสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยชั้นนำ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยต่าง ๆ

8.2 เป็นนักวิชาการ นักวิเคราะห์ในสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐและเอกชน เช่น อาจารย์ในสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม อาทิ วิทยาลัยเทคนิค มหาวิทยาลัยราชภัฏ

8.3 นักวิจัยปฏิบัติงานในหน่วยวิจัยบริษัทเอกชนหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเคมี เช่น โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก โรงงานขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยางและพอลิเมอร์

8.4 นักขายทางเทคนิคด้านเคมี ที่ปรึกษาทางด้านเคมีอุตสาหกรรมและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

8.5 ผู้ประกอบการทางอุตสาหกรรมเคมี อาทิ โรงงานขึ้นรูปพอลิเมอร์และยาง โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรม โรงงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสำอาง

9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นางสาว.ช.วยากรณ์ เพ็ชฌุไพศิษฐ์	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.บ.	Polymer Science and Technology, Docteur de l'Université du Maine (Chimie et Physicochimie des Polymères) พอลิเมอร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2546	15	15
					Le Maine University	France			
2	นางสุกัญญา รอส	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Biomaterials ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์ พอลิเมอร์ เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2538	15	15
					Aston University	UK	2555		
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2544		
3	นางสาวศรรัตน์ มหาศรานนท์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Material Science เคมีอุตสาหกรรม เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540	15	15
					University of Bradford	UK	2555		
					มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2544		
4	นางศุภัตรา ประทุมชาติ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Polymer Physics วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ เคมีอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	ไทย	2538	15	15
					University of Reading	UK	2549		
					มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2541		
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2539		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อ.เมือง จ.พิจนุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทย จากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง แนวทางหนึ่งของการพัฒนาเพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขัน คือ การส่งเสริมด้านการวิจัยและการพัฒนาบุคลากร วิจัย ตลอดจนผลักดันงานวิจัยและพัฒนาให้ใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง การพัฒนาคุณภาพแรงงานให้มีทักษะ ความรู้และสมรรถนะ เพื่อรองรับการเปิดเสรีของประชาคมอาเซียน และเพื่อให้มีการเชื่อมโยงด้านการค้าและการลงทุน ประกอบกับการพัฒนาประเทศมุ่งเน้นการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมซึ่งมีการเติบโตอย่างกว้างขวาง ทำให้ความต้องการของบุคลากรในอนาคตทั้งในภาคอุตสาหกรรมและสถาบันการศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถสูง มีความรู้เฉพาะทาง ทางด้านเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเคมีขั้นสูง ซึ่งสถาบันการศึกษาจะต้องพัฒนาให้เกิดการเรียนการสอน การวิจัยหรือวิชาการขั้นสูง เพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถขั้นสูง อันจะเป็นกลไกหลักในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การที่ประเทศไทยเข้าร่วมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และสถานการณ์ในปัจจุบัน ประเทศไทยก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ และจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560 – 2564) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพคนตามช่วงวัยและการปฏิรูประบบเพื่อสร้างสังคมสูงวัยอย่างมีคุณภาพ โดยการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ทักษะชีวิต ยกระดับสมรรถนะฝีมือแรงงานในการพัฒนาประเทศ เพื่อเข้าสู่การแข่งขันในตลาดแรงงาน จากกระแสโลกาภิวัตน์ที่ได้ส่งผลกระทบต่อสังคมประชากร เศรษฐกิจ อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และการเมืองการปกครอง จากการเปลี่ยนแปลงของสังคม และการแข่งขันในด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ทำให้คนในสังคมต้องการเพิ่มความรู้ความสามารถในเชิงลึกมากขึ้น เพื่อให้รู้เท่าทัน และอยู่รอดท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคมในทุกด้าน ยกย่องระดับบัณฑิตให้คิดเป็นแก้ปัญหาเป็นและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทย นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมทางด้านเคมีอุตสาหกรรม เพื่อเตรียมพร้อมในการเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจในปัจจุบัน ซึ่งมุ่งเน้นเพื่อให้เป็นอุตสาหกรรมนวัตกรรมที่มาจากงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้น หลักสูตรจึงมีแนวทางพัฒนาผู้เรียนในหลักสูตรให้มีศักยภาพในด้านการวิจัย โดยมุ่งเน้นในสาระและวิธีการของศาสตร์ทางด้านเคมีอุตสาหกรรมเป็นหลัก เพื่อให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการทำงาน ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็นสังคมนวัตกรรมที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ สร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนในระดับเศรษฐกิจฐานราก ยกกระดับความรู้ของชุมชน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม มีความใส่ใจในการสร้างบัณฑิตให้มีคุณลักษณะสอดคล้องตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยที่สำคัญในการผลิตบัณฑิต คือ สร้างและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม บริการวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ซึ่งสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวรที่พึงประสงค์ ที่ว่า “บัณฑิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรจะต้องเป็นคนดี คนเก่ง มีวินัย ภูมิใจในชาติ” มุ่งเน้นที่จะสืบสานให้สังคมไทยเป็นไทจากอวิชา โดยค้นคว้าและสะสมองค์ความรู้เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และมีคุณธรรม จริยธรรม เป็นแบบอย่างที่ดีงามในการดำรงชีวิตและสร้างสรรค์สังคมให้เกิดความสงบและสันติสุข มุ่งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ศิลปะ วัฒนธรรมและประเพณี เพื่อเป็นมรดกของชาติ รวมถึงการเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อประชาชน พร้อมทั้งสามารถบูรณาการการทำงานตามนโยบาย 3I (Internationalization, Innovative Products และ Integrative Team and Networking) เพื่อใช้ประกอบการวางแผนการบริหารและการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

Internationalization

หลักสูตรมุ่งเน้นความเป็นสากล ส่งเสริมให้ใช้ตำราภาษาอังกฤษประกอบการเรียนการสอน สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมประชุมหรือนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ นอกจากนี้หลักสูตรได้สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ เช่น สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส ไต้หวัน ผ่านการสนับสนุนงานวิจัยและการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์จากองค์กรระดับชาติ และนานาชาติ มีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ และชาวไทยบรรยายให้ความรู้แก่นิสิตและอาจารย์ในหัวข้อที่ทันสมัยเป็นภาษาอังกฤษในทุก ๆ ภาคการศึกษา

Innovative Products

หลักสูตรฯ มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพในด้านวิชาการ สร้างบัณฑิตที่มีศักยภาพสูง สร้างงานวิจัยและงานวิชาการที่มีคุณภาพในศาสตร์สาขาเคมีอุตสาหกรรม แสวงหาความจริงโดยใช้ระเบียบวิธีปรัชญาและวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือสร้างผลผลิตที่เป็นงานวิจัย องค์ความรู้และนวัตกรรม โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นและประเทศ มีการสนับสนุนให้นิสิตนำผลิตภัณฑ์เข้ารับการประกวดนวัตกรรมในระดับชาติ และนานาชาติ

Integrative Team and Networking

หลักสูตรฯ มุ่งเน้นให้นิสิตสามารถคิด วิเคราะห์ เพื่อสร้างนวัตกรรม มีจิตสาธารณะในการบริการวิชาการแก่สังคม อันนำไปสู่การมีความสัมพันธ์และการสร้างเครือข่ายที่ดีในสังคม มีวัฒนธรรมและวิถีชีวิตอันดีงามและเกื้อกูลต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

มีหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเคมี เป็นหลักสูตรของคณะศึกษาศาสตร์ โดยมีบางรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตเคมีอุตสาหกรรมเป็นวิชาเลือก

หมวดวิชา	รายวิชา (ระบุรหัสรายวิชา)	สาขาวิชาที่เรียนรายวิชานี้
วิชาเลือกใน สาขาวิชา เฉพาะ	1. 277517 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางเคมี อุตสาหกรรม	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเคมี
	2. 277543 การจัดการของเสียและ ความปลอดภัยทางเคมีในอุตสาหกรรม	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเคมี
	3. 277551 เคมีอินทรีย์ของพอลิเมอร์	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเคมี
	4. 277561 อุตสาหกรรมปิโตรเลียม และปิโตรเคมี	หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเคมี หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากคณะศึกษาศาสตร์ ด้านเนื้อหาสาระ การจัดทำตารางเรียนและสอบ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

สร้างองค์ความรู้ทางด้านเคมีอุตสาหกรรม ความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ด้านการสอนและการวิจัยทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคเอกชน ในระดับชาติและระดับนานาชาติ ให้เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาประเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ และนำการวิจัยไปประยุกต์เพื่อให้เกิดนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในการทำงานในภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นปัจจุบันจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อให้ก้าวทันกับเทคโนโลยีและการพัฒนาของประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.1 มีความรู้ ความเข้าใจ ในการคิดและสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านเคมีอุตสาหกรรม

1.3.2 มีทักษะความสามารถในการค้นคว้าวิจัยและหาความรู้ใหม่ ๆ ในรูปขององค์รวมทางเคมีอุตสาหกรรมเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติได้ และสามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางเคมีอุตสาหกรรม บูรณาการให้มีประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การศึกษา และอื่น ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต

1.3.3 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพทางด้านเคมีอุตสาหกรรม

1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

ELO1 อธิบายทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับเคมีอุตสาหกรรมและวัสดุทางพอลิเมอร์ หรือโลหะ หรือเซรามิกส์ได้อย่างถูกต้อง

ELO2 สามารถใช้ทฤษฎีและความรู้ทางพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์ในการสร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรมได้

ELO3 สามารถเขียนแผนธุรกิจจากผลิตภัณฑ์นวัตกรรมได้

ELO4 สื่อสารความรู้ และนำเสนอข้อมูลทางเคมีอุตสาหกรรมโดยใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่ใชทางการได้อย่างถูกต้อง

ELO5 ปฏิบัติงานทางเคมีอุตสาหกรรมโดยยึดจรรยาบรรณนักวิทยาศาสตร์

ELO6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และปฏิบัติงานทางเคมีอุตสาหกรรมได้

ELO7 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพตามบทบาท และหน้าที่นักวิทยาศาสตร์
ด้านเคมีอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาหลัก ๆ ที่เสนอในหลักสูตรจะสอดคล้องกับกรอบนโยบายและแผนกลยุทธ์สู่เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานในช่วงปี พ.ศ. 2565 – 2569 โดยศาสตราจารย์พิเศษ ดร.กาญจนา เจารังสี อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร การดำเนินการคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี 2565 โดยจะมีแผนการพัฒนา กลยุทธ์ และหลักฐาน/ตัวบ่งชี้ที่สำคัญ ดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. จัดทำแผนพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต วิทยาลัย ศัพท์พันธกิจ และอัตลักษณ์นิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวร รวมถึงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	1. กำหนด PLOs ของหลักสูตรตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มหาวิทยาลัย และตัวชี้วัดมาตรฐานของระดับหลักสูตร 2. จัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร 3. ปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน 4. มีการประเมินผลการจัดการเรียนสอนผ่านการประกันคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารสรุปการทำ BCD 2. แผนการเรียนรู้ของหลักสูตร 3. การประเมินคุณภาพการศึกษาของหลักสูตรทุกปีการศึกษา
2. จัดทำแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิตให้สามารถก้าวทัน หรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้านเคมีพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์	1. สร้างรายวิชาและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ 2. มีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายในรายวิชาเฉพาะ 3. ส่งเสริมการพัฒนาทางด้านความรู้วิชาชีพ ภาษาอังกฤษ และ	1. จำนวนรายวิชาในหลักสูตรที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยและสอดคล้องกับวิทยาการทางด้านเคมีพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์ 2. ผลงานทางวิชาการ/นวัตกรรม/กิจกรรมทาง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>การเสนอผลงานของนิสิต และบุคลากร</p> <p>4. ส่งเสริมการนำเสนอผลงานและการตีพิมพ์ผลการวิจัยของบุคลากรและนิสิต</p> <p>5. จัดสรรงบประมาณสำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือวิจัยทางด้านเคมีพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์ รวมถึงการพัฒนาตนเองของนิสิตในหลักสูตรทั้ง hard skill และ soft skill ตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตร</p> <p>6. สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการและวิจัย กับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>7. ประเมินเพื่อติดตามคุณภาพมหาบัณฑิตเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต</p>	<p>วิชาการ/วิจัย ของนิสิตและอาจารย์ในหลักสูตร</p> <p>3. กิจกรรม/ผลงานที่เกิดจากความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p>4. แบบสอบถามหรือรายงานการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการและองค์กรผู้ใช้บัณฑิต</p>
<p>3. มีแผนการส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นการสร้างสรรคผลงานวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการสร้างมุมมองทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเคมีอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ทางวัสดุพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์</p>	<p>1. มีการจัดการเรียนการสอนอย่างน้อย 1 รายวิชา ที่ส่งเสริมให้นิสิตสามารถเขียนแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเคมีอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ทางวัสดุพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์</p> <p>2. ส่งเสริมให้นิสิตนำผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมไปนำเสนอหรือประกวดแข่งขันกับหน่วยงานภายนอก</p>	<p>1. ผลประเมินการบรรลุ CLOs ของรายวิชา</p> <p>2. จำนวนผลงานจากผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่นิสิตสร้างสรรค์ขึ้น</p> <p>3. จำนวนผลงานจากผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่นิสิตนำเสนอหรือประกวดแข่งขันกับหน่วยงานภายนอก</p>

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
4. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย และการสร้างสรรค์นวัตกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาตนเองของอาจารย์ประจำหลักสูตร ทั้งด้านการจัดการเรียน การการวิจัย และการสร้างสรรค์นวัตกรรม 2. ส่งเสริมให้อาจารย์และนิสิตนำผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมไปนำเสนอหรือประกวดแข่งขันกับหน่วยงานภายนอก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ประจำหลักสูตร 2. จำนวนผลงานวิจัย/นวัตกรรม/งานสร้างสรรค์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร 3. จำนวนรางวัล/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัย/นวัตกรรม/งานสร้างสรรค์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเคมีหรือเคมีอุตสาหกรรม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) รับรองและเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

1. ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) รับรอง

2. ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

3. ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

4. มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

5. มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

พื้นฐานความรู้ทางวิชาการและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ของนิสิตที่เข้ามาเรียนแตกต่างกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. อาจารย์ให้ความรู้ทบทวนแก่นิสิตทั้งทางด้านวิชาการ และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
2. นิสิตต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมโดยผ่านการให้คำแนะนำของอาจารย์ภายในหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
3. นิสิตจัดกลุ่มย่อย ให้นิสิตที่มีความรู้พื้นฐานดีช่วยเหลือในการทบทวนเนื้อหาให้แก่เพื่อนนิสิตด้วยกัน

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณรายรับ-รายจ่ายประจำปี 2565-2569

สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี

2.6.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	450,000	450,000	450,000	450,000	450,000
รวมรายรับ	450,000	900,000	900,000	900,000	900,000

2.6.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. ค่าตอบแทน	75,000	75,000	75,000	75,000	75,000
2. ใช้สอย	225,000	358,000	358,000	358,000	358,000
3. วัสดุ	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
4. ครุภัณฑ์	0	0	0	0	0
รวมรายจ่าย	450,000	583,000	583,000	583,000	583,000

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 45,000 บาท ต่อคน (ในระยะเวลาการเรียนตลอดหลักสูตร 2 ปี) คิดเป็นเงิน 22,500 บาท ต่อคนต่อปี

ลำดับ	รายการ	ค่าใช้จ่ายต่อนิสิต 1 คน (บาท)
1.	ค่าตอบแทนกรรมการสอบโครงร่าง -ประธาน จำนวน 1 คน (500 บาท) - กรรมการที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน (500 บาท/คน)	2,000
2.	ค่าตอบแทนกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ -ประธาน 1 คน (1,000 บาท) -กรรมการที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน (1000 บาท/คน)	4,000
3.	ค่าตอบแทนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ -ประธาน จำนวน 1 คน (1,000 บาท/คน) -กรรมการที่ปรึกษา จำนวน 1 คน (500 บาท/คน)	1,500
4.	ค่าเดินทางกรรมการภายนอก 1 คน/ครั้ง	10,000
5.	ค่าที่พักกรรมการภายนอก 1 คนๆ ละ 1 คืนๆ 1,500 บาท	1,500
6.	ค่าบริหารจัดการหลักสูตร	10,000
7.	โครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ 1 ครั้ง/หลักสูตร	1,000
8.	ค่าสารเคมี วัสดุ และการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิทยานิพนธ์ตลอดหลักสูตร คนละ 15,000	15,000
	รวมค่าใช้จ่าย	45,000

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ) ออนไลน์

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ จะใช้เฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เท่านั้น

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนผลการเรียนรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ที่ขึ้นทะเบียนรับรองมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับชาติระดับปริญญาโทสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรและประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวรเรื่องหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิต ระดับบัณฑิตศึกษาและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	หลักสูตรปรับปรุง
		พ.ศ. 2558	พ.ศ. 2565
		แผน ก	แผน ก
		แบบ ก 2	แบบ ก 2
1	งานรายวิชา (Course works) ไม่น้อยกว่า	12	24
	1.1 วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	-	15
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	9
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	12	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	4
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36

3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2 หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1. วิชาบังคับ	จำนวน 15 หน่วยกิต
277511 เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง Advanced Industrial Chemistry	4(3-2-7)
277512 การลงทุนและการจัดการทางเคมีอุตสาหกรรม Investment and Management in Industrial Chemistry	3(2-2-5)
277513 การพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization	3(3-0-6)
277518 ปฏิบัติการพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization Laboratory	2(0-4-2)
277543 การจัดการของเสียและความปลอดภัยทางเคมีในอุตสาหกรรม Waste and Safety Management of Chemicals in Industry	3(2-2-5)

2. วิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชาเลือกต่าง ๆ ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรืออาจารย์ที่ปรึกษานิสิตระดับบัณฑิตศึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (เลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือสามารถคละกันได้)

กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรมทั่วไป

277517 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางเคมีอุตสาหกรรม Current Topics in Industrial Chemistry	3(3-0-6)
--	----------

กลุ่มวิชาเคมีเซรามิกส์

277521 เซรามิกส์สถานะของแข็ง Solid State of Ceramics	3(2-2-5)
277522 กระบวนการผลิตเซรามิกส์ Ceramic Processing	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเคมีโลหะ

277531	วัสดุโลหะ Metallic Materials	3(2-2-5)
277532	โครงสร้างและเทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุโลหะ Structure and Thermodynamics of Metallic Materials	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเคมีพอลิเมอร์

277551	เคมีอินทรีย์ของพอลิเมอร์ Organic Chemistry of Polymer	3(2-2-5)
277552	ฟิสิกส์พอลิเมอร์ Polymer Physics	3(2-2-5)
277553	เทคโนโลยีกระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ Polymer Processing Technology	3(2-2-5)
277554	เทคโนโลยียาง Rubber Technology	3(2-2-5)
277555	พอลิเมอร์ผสมและวัสดุเชิงประกอบ Polymer Blends and Composites	3(2-2-5)
277556	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Synthesis	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาปิโตรเลียมและปิโตรเคมี

277561	อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี Petroleum and Petrochemical Industry	3(2-2-5)
277562	ตัวเร่งปฏิกิริยาและกระบวนการเร่งปฏิกิริยา Catalyst and Catalytic Processes	3(3-0-6)

กลุ่มวิชานวัตกรรมทางเคมีอุตสาหกรรม

277571	วัสดุชีวภาพ Biomaterials	3(2-2-5)
277572	นาโนเทคโนโลยี Nanotechnology	3(2-2-5)

3. วิทยานิพนธ์	จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
277597 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis 1, Type A2	3 หน่วยกิต
277598 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis 2, Type A2	3 หน่วยกิต
277599 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 Thesis 3, Type A2	6 หน่วยกิต
4. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน 4 หน่วยกิต
277591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
277514 สัมมนา Seminar	1(0-2-1)

3.1.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

277511	เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง Advanced Industrial Chemistry	4(3-2-7)
277513	การพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization	3(3-0-6)
277518	ปฏิบัติการพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization Laboratory	2(0-4-2)
277543	การจัดการของเสียและความปลอดภัยทางเคมีในอุตสาหกรรม Waste and Safety Management of Chemicals in Industry	3(2-2-5)
277591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0-6)
รวม		12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

277512	การลงทุนและการจัดการทางเคมีอุตสาหกรรม Investment and Management in Industrial Chemistry	3(2-2-5)
277xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
277xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
277xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
277597	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2 Thesis 1, Type A2	3 หน่วยกิต
รวม		15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

277514	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar (Non-credit)	1(0-2-1)
277598	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2 Thesis 2, Type A2	3 หน่วยกิต
	รวม	3 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

277599	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2 Thesis 3, Type A2	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

277511 เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง

4(3-2-7)

Advanced Industrial Chemistry

การนำความรู้ทางเคมีอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเลียม และปิโตรเคมี การผลิตน้ำตาลทราย การอบแห้งผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ การกลั่นและหมักแอลกอฮอล์ หลักการคำนวณ พื้นฐานทางเคมีอุตสาหกรรม ทฤษฎีและหลักการหน่วยปฏิบัติการทางอุตสาหกรรมเคมี โดยเน้นให้เห็นกระบวนการที่สัมพันธ์กัน เช่น หน่วยปฏิบัติการกลั่นลำดับส่วนแบบบับเบิลแคปและแบบแพคคอลัมน์ หน่วยปฏิบัติการดูดซับแก๊สและของเหลวแบบแพคคอลัมน์ หน่วยปฏิบัติการอบแห้งแบบพ่นฝอยและแบบถาด หน่วยปฏิบัติการตกผลึกและหน่วยปฏิบัติการแลกเปลี่ยนความร้อน

Application of industrial chemistry knowledge in various industries, such as petroleum and petrochemical industries, sugar industry, drying industry, distillation and fermentation of alcohol industry, principle of calculation in industrial chemistry, theoretical and method of industrial chemical instruments focusing on relevant process such as distillation unit with bubble cap and packed column, packed column gas and liquid absorbers, tray and spray drier, crystallizer and heat exchanger

277512 การลงทุนและการจัดการทางเคมีอุตสาหกรรม

3(2-2-5)

Investment and Management in Industrial Chemistry

การจัดการโครงการทางเคมีอุตสาหกรรม การเก็บและรวบรวมข้อมูล การออกแบบและวางแผนการผลิต กลยุทธ์ทางการเงิน การสำรวจตลาด การประเมินต้นทุน การลงทุน การคืนทุน การเลือกสถานที่ตั้ง และการเขียน แผนธุรกิจ รวมทั้งการจัดการโครงการ และระบบจัดการคุณภาพอื่น ๆ เช่น ISO 9000, HACCP, GMP

Project management in industrial chemistry, data collection, production design and planning, financial strategy, marketing survey, capital evaluation, investment and retrieval, location selection and business plans, project management and quality control systems such as ISO 9000, HACCP, GMP

277513 การพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ**3(3-0-6)****Material Characterization**

เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์พอลิเมอร์ เซรามิกส์ โลหะ และอัลลอย เช่น เทคนิคการตรวจสอบองค์ประกอบทางเคมี เทคนิคการวิเคราะห์คุณสมบัติเชิงความร้อน เทคนิคการหาน้ำหนักโมเลกุล และการกระจาย ตัวของน้ำหนักโมเลกุล เทคนิครังสีเอ็กซ์และเทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอน การวิเคราะห์ทางพื้นผิว รวมถึงสมบัติเชิงกลของวัสดุ

Identification techniques for polymers, ceramics, metals and alloys such as chemical analysis, thermal analysis, molecular weight and molecular weight distribution analysis, X-ray diffraction and electron microscopy, surface analysis including mechanical properties of materials

277514 สัมมนา**1(0-2-1)****Seminar**

ศึกษาลักษณะงานวิจัยทางด้านเคมีอุตสาหกรรม การอภิปรายและการนำเสนอรายงานในประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการและขั้นตอนการวิจัย

Review of research related to industrial chemistry, discussion and presentation in research process and methodology

277517 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางเคมีอุตสาหกรรม**3(3-0-6)****Current Topics in Industrial Chemistry**

หัวข้อที่น่าสนใจทางอุตสาหกรรมเคมี โดยเน้นเชิงกระบวนการการค้นคว้าศึกษาวิธีการใหม่ที่ทันสมัย การปรับปรุงขึ้นมาเพื่อความเจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมเคมี

Interesting topics in industrial chemistry emphasizing on process, research methodology, recent and modern processes, modification for improvement in fields of industrial chemistry

277518 ปฏิบัติการพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ**2(0-4-2)****Material Characterization Laboratory**

ปฏิบัติการการตรวจวิเคราะห์วัสดุ เช่น การเตรียมชิ้นงานทดสอบ การวิเคราะห์คุณสมบัติเชิงความร้อน เทคนิคการหาน้ำหนักโมเลกุลและการกระจายตัวของน้ำหนักโมเลกุล เทคนิคตรวจวิเคราะห์ทาง สเปกโทรสโกปี เทคนิครังสีเอ็กซ์ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน และการวิเคราะห์ทางพื้นผิว รวมถึงสมบัติเชิงกลของวัสดุ

Laboratory for material characterization, such as sample preparation, thermal analysis, molecular weight and molecular weight distribution analysis, spectroscopy, X-ray diffraction, electron microscopy, surface analysis including mechanical properties of materials

277521 เซรามิกส์สถานะของแข็ง**3(2-2-5)****Solid State of Ceramics**

โครงสร้างทางเคมี โครงสร้างกายภาพและจุลภาคของเซรามิกส์ คุณสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ของ เซรามิกส์ ผลของโครงสร้างที่มีต่อสมบัติทางกายภาพของเซรามิกส์ เช่น ความร้อน อิเล็กทรอนิกส์ แม่เหล็ก แสง เชิงกล การสังเคราะห์เซรามิกส์ชนิดพิเศษด้วยเทคนิคต่าง ๆ นาโนเซรามิกส์ การประยุกต์ใช้งานเซรามิกส์ในด้านต่าง ๆ เช่น ไฟเบอร์ออฟติก หน่วยเก็บข้อมูล เซลล์แสงอาทิตย์

Crystal chemistry, microstructures and physical structures of ceramics, thermodynamics of ceramics, roles of structure and composition in influencing and controlling physical properties, such as thermal, electrical, magnetic, optical-, and mechanical properties, recent synthetic methods for special ceramics, nanoceramics, application of ceramic materials, such as optical fibers, data storage and solar cells

277522 กระบวนการผลิตเซรามิกส์**3(2-2-5)****Ceramic Processing**

วัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเซรามิกส์ คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของวัตถุดิบ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และผลของกระบวนการผลิตต่อสมบัติต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ชนิดต่าง ๆ เช่น เครื่องปั้นดินเผา เครื่องสุขภัณฑ์ วัตถุทนไฟ เซรามิกส์คอมพอสิตและนาโนเซรามิกส์ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

Raw materials for industrial ceramic processing, chemical and physical properties of raw materials and their altered properties, unit operations in processing technical ceramics and effect of operations on properties of ceramic products; pottery, sanitary ware, refractory, ceramic composite and nanoceramics, quality control of ceramic products

277531 วัสดุโลหะ**3(2-2-5)****Metallic Materials**

การหล่อโลหะ โครงสร้างทางจุลภาคของโลหะหล่อ สมบัติของโลหะหล่อ เทคนิคการขึ้นรูปโลหะ วัสดุที่ใช้ในรถยนต์ เครื่องบิน และยานอวกาศ วัสดุเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งอาคารบ้านเรือนและการบรรจุหีบห่อ

Metal castings, cast microstructure, properties of cast metals, metal forming techniques, automotive materials, aerospace materials, architectural and packaging materials

277532 โครงสร้างและเทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุโลหะ**3(3-0-6)****Structure and Thermodynamics of Metallic Materials**

โครงสร้างผลึกของของแข็ง ความบกพร่องในโครงสร้างผลึกของของแข็ง สมบัติทางกลของโลหะ กลไกการทำให้แข็งแรงในโลหะและโลหะผสม ความวิบัติ แผนภูมิเฟส การเปลี่ยนเฟสในโลหะ กรรมวิธีทางความร้อนของโลหะผสม โลหะผสม การกัดกร่อนและการป้องกัน

Structure of crystalline solids, imperfections in solids, mechanical properties of metals, strengthening mechanism in metals and alloys, failure, phase diagrams, phase transformations in metals, thermal processing of metal alloys, metal alloys, corrosion and protection

277543 การจัดการของเสียและความปลอดภัยทางเคมีในอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

Waste and Safety Management of Chemicals in Industry

ประเภทและแหล่งกำเนิดของเสียในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ทางเคมีเพื่อการแยกประเภท บำบัดและกำจัดของเสีย การลดของเสียอันตราย ประเภทของน้ำเสียในอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการบำบัด และการกำจัดน้ำเสียอุตสาหกรรม การนำของเสียและวัสดุกลับมาใช้ประโยชน์หรือสร้างมูลค่าเพิ่ม ข้อกำหนดด้านของเสียและสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรม

Types and resources of waste in the industry, chemical analysis for grouping treatment and disposal, types of wastewater in industry, appropriate technologies for wastewater treatment and disposal, recycling of waste and materials for value added products, environmental and safety guideline, safety management in industry

277551 เคมีอินทรีย์ของพอลิเมอร์ 3(2-2-5)

Organic Chemistry of Polymer

บทนำเกี่ยวกับประเภทและการสังเคราะห์พอลิเมอร์ กลไกการเกิดปฏิกิริยาและจลนศาสตร์ของ ปฏิกิริยาแบบขั้น ปฏิกิริยาแบบอนุมูลอิสระของพอลิเมอร์ชนิดเดี่ยวและพอลิเมอร์ร่วม ปฏิกิริยาแบบ แอนไอออน ปฏิกิริยาแบบแคทไอออน ปฏิกิริยาแบบโคออดิเนชันซีเกลอแนททา การเตรียมพอลิเมอร์ให้มี หมู่ฟังก์ชันเพื่อเตรียมพอลิเมอร์ร่วมแบบบล็อกและกราฟ

Introduction to polymer chemistry and polymer synthesis, reaction and kinetics of step-growth polymerization, free radical polymerization of homopolymer and copolymer, anionic and cationic polymerization, Ziegler–Natta coordination reaction, synthesis of functionalized polymer for preparing block and graft copolymer

277552 ฟิสิกส์พอลิเมอร์**3(2-2-5)****Polymer Physics**

โครงสร้างและรูปร่างของโมเลกุลพอลิเมอร์ การเกิดผลึก และโครงสร้างของผลึก การเคลื่อนไหวของโมเลกุล และพฤติกรรมทางกายภาพของพอลิเมอร์ ผลกระทบของอุณหภูมิ เวลา และโครงสร้างโมเลกุลต่อการเปลี่ยนสถานะ เทอร์โมไดนามิกส์และอันตรกิริยาของสารละลายพอลิเมอร์ เฟสไดอะแกรมของพอลิเมอร์ผสม กลไกและเทอร์โมไดนามิกส์ของการแพร่ผ่านพอลิเมอร์ คุณสมบัติทางเคมีพื้นผิวของพอลิเมอร์

Structure and shape of polymer molecule, crystallization and crystal structure, molecular movement and physical behavior of polymer, effect of temperature, time and molecular structure on state of transition, thermodynamics and interaction of polymer solution, phase diagram of polymer blends, mechanism and thermodynamics of transport properties of polymers, surface chemistry of polymers

277553 เทคโนโลยีกระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์**3(2-2-5)****Polymer Processing Technology**

กระแสวิทยา พฤติกรรมของไหลนิวโตเนียนและนอนนิวโตเนียน สมบัติวิสโคอีลาสติก การวัดสมบัติ ทางกระแสวิทยา ปัจจัยที่มีผลต่อสมบัติทางกระแสวิทยา หลักการการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ การอัดรีดแบบสกรูเดี่ยวและคู่ การอัดแบบชนิดฉีด การทำฟิล์มเป่า การอัดรีดกลิ้ง การเคลือบ โฟม การปั่นเส้นใย และการอัดแบบชนิดถ่ายโอน ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์

Fundamentals of rheology, Newtonian and non-Newtonian fluid behaviours, viscoelastic properties, measurement of rheological properties, factors affecting rheological properties, principle of polymer processing, single and twin-screw extrusion, injection moulding, blow moulding, calendering, coating, foaming, fiber spinning and transfer moulding, polymer structure and properties relation

277554 เทคโนโลยียาง**3(2-2-5)****Rubber Technology**

โครงสร้างและสมบัติของยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ สารเคมี การออกสูตร การคอมพาวนด์ กระบวนการแปรรูปยาง กระแสวิทยาเบื้องต้นสำหรับยางคอมพาวนด์ การวัลคาไนซ์ของยางแบบต่างๆ และการทดสอบสมบัติของยางวัลคาไนซ์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยียาง การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยางและเทคโนโลยีการประยุกต์ใช้ยางในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ และการรีไซเคิลยาง

Structure and properties of natural rubber and synthetic rubbers, rubber additive, rubber formulation, compounding of rubbers, rubber processing, basic rheology for compound rubber, rubber vulcanization and rubber testing, progression in rubber, research in rubber and rubber technology, application in rubber industry and recycle of rubber

277555 พอลิเมอร์ผสมและวัสดุเชิงประกอบ**3(2-2-5)****Polymer Blends and Composites**

นิยามและชนิดของพอลิเมอร์ผสม การเตรียมพอลิเมอร์ผสมวิธีต่าง ๆ เทคนิคการตรวจสอบพอลิเมอร์ผสม โครงสร้างและสมบัติที่สำคัญของพอลิเมอร์ผสม เทอร์โมไดนามิกส์และความสามารถในการเข้ากันได้ การใช้สารช่วยผสมในพอลิเมอร์ผสม และการประยุกต์ใช้งานพอลิเมอร์ผสม นิยามและชนิดของวัสดุเชิงประกอบ สารตัวเติมและเมตริกซ์ เทคนิคการขึ้นรูปคอมโพสิต การยึดเกาะระหว่างสารตัวเติมกับเมตริกซ์ การจัดเรียงตัว สมบัติเชิงกลของวัสดุเชิงประกอบ การตรวจสอบและการประยุกต์ใช้งานวัสดุเชิงประกอบ

Definitions and types of polymer blends, blends methods, blends characterization techniques, structures and properties of blends, thermodynamics and miscibility, use of compatibilizers in polymer blends and their applications, definitions and types of composites, fillers/reinforcement and matrices, composite fabrication techniques, interfacial adhesion between fillers/reinforcement and matrices, orientation, mechanical properties of composites, composite characterization and applications.

277556 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง**3(2-2-5)****Advanced Polymer Synthesis**

การสังเคราะห์พอลิเมอร์สายโซ่ตรง ปฏิกริยาเคมีของพอลิเมอร์อิ่มตัวและไม่อิ่มตัว การเสถียรภาพ และคงสภาพของพอลิเมอร์ เทคนิคการสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง เช่น การเกิดพอลิเมอร์แบบย้ายกลุ่ม การเกิดพอลิเมอร์แบบเปิดวงเมตาธีซิส การเกิดพอลิเมอร์แบบอนุมูลอิสระที่ควบคุมได้ เช่น อาร์เอเอฟที เอทีอาร์พี การสังเคราะห์พอลิเมอร์น้ำหนักโมเลกุลสูง และบล็อกโคพอลิเมอร์ เทคนิคการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม

Synthesis of linear polymers, chemical reactions of saturated and unsaturated polymers, degradation and stability of polymers, advanced polymer synthesis techniques such as group transfer polymerization, ring-opening metathesis polymerization, controlled radical polymerization; RAFT, ATRP, synthesis of high molecular weight polymers and block co-polymers including polymerization techniques used in industry today

277561 อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี**3(2-2-5)****Petroleum and Petrochemical Industry**

การกำเนิด การสำรวจ และการผลิตปิโตรเลียม แหล่งที่มาและการแยกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี การผลิต สารปิโตรเคมีจากโอเลฟินส์และอะโรมาติก การนำปิโตรเลียมไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ เช่น ก๊าซหุงต้ม ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

Generation, exploration and production of petroleum, source and separation of petroleum products, petrochemicals production from olefins and aromatic compounds, petroleum applications such as liquefied petroleum gas (LPG), natural gas for vehicles (NGV) and fuel oil

277562 ตัวเร่งปฏิกิริยาและกระบวนการเร่งปฏิกิริยา**3(3-0-6)****Catalyst and Catalytic Processes**

พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับตัวเร่งปฏิกิริยาแบบเอกพันธ์และแบบวิวิธพันธ์ ตัวเร่งปฏิกิริยาแบบเอนไซม์ การเตรียมและวิเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยา การยับยั้งกระบวนการเร่งปฏิกิริยาและการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม

Fundamental aspects of homogenous and heterogeneous catalyst, biocatalyst, catalyst preparation and characterization, deactivation of catalytic process, and its application in industry

277571 วัสดุชีวภาพ**3(2-2-5)****Biomaterials**

ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้เป็นวัสดุทางชีวภาพ และสมบัติต่างๆของวัสดุชีวภาพ ศึกษาการใช้งานของพอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์ ความเข้าใจในการใช้งานของพอลิเมอร์ทางการแพทย์ และภาพรวมของพอลิเมอร์ที่ใช้ทางการแพทย์ในปัจจุบัน ศึกษาหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับวิศวกรรมเนื้อเยื่อ บูรณาการทางชีววิทยา และพอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ เพื่อใช้งานทางด้าน การขนส่งยา การซ่อมแซมจากการผ่าตัด และวัสดุโครงสร้างสำหรับบาดแผล

Fundamental materials used as biomaterials and their properties, use of polymers in biomedical applications, understanding of polymer usage in medical field, overview of the current status of polymers in biomedical applications, special topics - tissue engineering and biodegradable polymers, overview of existing and potential applications, including: drug delivery, surgical fixation and wound scaffolding applications

277572 นาโนเทคโนโลยี**3(2-2-5)****Nanotechnology**

ศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุชีวภาพขนาดนาโนเมตร และศึกษาเทคโนโลยีนาโน การสังเคราะห์ และศึกษาสมบัติของวัสดุชีวภาพนาโน รวมถึงอนุภาคนาโนโลหะ วัสดุอินทรีย์และอนินทรีย์ที่มีรูพรุน สามารถรู้ถึงความสามารถในการใช้งานของวัสดุนาโนในทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ อธิบายเทคนิคที่ใช้ในการสังเคราะห์และวิเคราะห์วัสดุนาโน

Fundamental nanomaterials and nanotechnology, synthesis and characterization of nano-biomaterials including metal nanoparticles, porous inorganic/organic materials, identifying applications of nanomaterials in science and engineering, and explanation of techniques or synthesis and characterization of nanomaterials

277591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**3(3-0-6)****Research Methodology in Science and Technology**

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหา การวิจัย ตัวแปร และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การเขียนโครงร่าง และรายงานการวิจัย การประเมิน การวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และจรรยาบรรณนักวิจัย เทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Meaning, characteristic and research goal, type and research process, variables and hypothesis, collecting data, proposal and research writing evaluation and its application, ethics of researcher, proper techniques of research methodology in science and technology

277597 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2**3 หน่วยกิต****Thesis 1, Type A2**

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Studying the elements of a thesis or thesis examples in the related field of study; determining the thesis title; developing a concept paper; and preparing the summary of the literature and related research synthesis

277598 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2**3 หน่วยกิต****Thesis 2, Type A2**

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัยจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Developing research instruments and research methodology; and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee

277599 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2

6 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A2

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collecting data; analyzing data; preparing a progress report in order to present it to the thesis advisor; and preparing the full-text thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria

รายวิชาที่เปิดสอนให้ภาควิชาหรือคณะอื่นในสถาบัน

277517 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางเคมีอุตสาหกรรม

3(3-0-6)

Current Topics in Industrial Chemistry

หัวข้อที่น่าสนใจทางอุตสาหกรรมเคมี โดยเน้นเชิงกระบวนการการค้นคว้าศึกษาวิธีการใหม่ที่ทันสมัย การปรับปรุงขึ้นมาเพื่อความเจริญก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมเคมี

Interesting topics in industrial chemistry emphasizing process, research methodology, recent and modern processes, modification for improvement in the field of industrial chemistry

277543 การจัดการของเสียและความปลอดภัยทางเคมีในอุตสาหกรรม

3(2-2-5)

Waste and Safety Management of Chemicals in Industry

ประเภทและแหล่งกำเนิดของเสียในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ทางเคมีเพื่อการแยกประเภท บำบัดและกำจัดของเสีย การลดของเสียอันตราย ประเภทของน้ำเสียในอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการบำบัด และการกำจัดน้ำเสียอุตสาหกรรม การนำของเสียและวัสดุกลับมาใช้ประโยชน์หรือสร้างมูลค่าเพิ่ม ข้อกำหนดด้านของเสียและสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรม

Types and resources of waste in the industry. The chemical analysis for grouping treatment, and disposal. Types of wastewater in the industry, appropriate technologies for wastewater treatment and disposal, recycling of waste and materials for value added products, environmental and safety guideline. Safety management in industry

277551 เคมีอินทรีย์ของพอลิเมอร์**3(2-2-5)****Organic Chemistry of Polymer**

บทนำเกี่ยวกับประเภทและการสังเคราะห์พอลิเมอร์ กลไกการเกิดปฏิกิริยาและจลนศาสตร์ของปฏิกิริยาแบบขั้น ปฏิกิริยาแบบอนุมูลอิสระของพอลิเมอร์ชนิดเดี่ยวและพอลิเมอร์ร่วม ปฏิกิริยาแบบแอนไอออน ปฏิกิริยาแบบแคทไอออน ปฏิกิริยาแบบโคออดิเนชันซีเกลอแนททา การเตรียมพอลิเมอร์ให้มีหมู่ฟังก์ชันเพื่อเตรียมพอลิเมอร์ร่วมแบบบล็อกและกร๊าฟ

Introduction to polymer chemistry, synthesis and reaction, kinetics of step-growth polymerization, free radical polymerization of homopolymer and copolymer, anionic and cationic polymerization, Ziegler–Natta coordination reaction, synthesis of functionalized polymer for preparing block and graft copolymer

277561 อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี**3(2-2-5)****Petroleum and Petrochemical Industry**

การกำเนิด การสำรวจ และการผลิตปิโตรเลียม แหล่งที่มาและการแยกผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี การผลิต สารปิโตรเคมีจากโอเลฟินส์และอะโรมาติก การนำปิโตรเลียมไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ เช่น ก๊าซหุงต้ม ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

Generation, exploration and production of petroleum, source and separation of petroleum products, petrochemicals production from olefins and aromatic compound, petroleum applications such as liquefied petroleum gas (LPG), natural gas for vehicles (NGV), fuel oil etc.

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ๆ ละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

เลขสามตัวแรก เป็น **กลุ่มเลขประจำสาขาวิชา**

277 หมายถึง สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม

เลขสามตัวหลัง เป็น **กลุ่มเลขประจำวิชา**

เลขหลักร้อย	แสดงถึง	ระดับชั้น ที่ควรเรียนรายวิชานี้
		เช่น 5 หมายถึงระดับปริญญาโท
เลขหลักสิบ	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา ซึ่งประกอบด้วย
เลข 1	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรมทั่วไป
เลข 2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีเซรามิกส์
เลข 3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีโลหะ
เลข 4	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
เลข 5	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีพอลิเมอร์
เลข 6	หมายถึง	กลุ่มวิชาปิโตรเลียมและปิโตรเคมี
เลข 7	หมายถึง	กลุ่มวิชานวัตกรรมทางเคมีอุตสาหกรรม
เลข 9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย และวิทยานิพนธ์
เลขหลักหน่วย	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
1*	นางสาว.ช.วยากรณ์ เพ็ชฌุไพศิษฏ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.บ.	Polymer Science and Technology, Docteur de l'Université du Maine (Chimie et Physicochimie des Polymères)	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2546	15	15
					Le Maine University มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	France ไทย	2538		
2	นางสาวดวงดาว จันทร์เนย	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.บ.	เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2558	15	15
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2552		
3	เรือโทหญิงนิภาภัทร เจริญไทย	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2546	15	15
					มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2543		
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2536		
4	นางสาวบุญจิรา รัตนกรพิทักษ์	รองศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2552	15	15
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2544		
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2541		
5	นางสาวปริญญา มาสวัสดิ์	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546	15	15
					มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540		
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2538		

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
6	นายเมธา รัตนกรพิทักษ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.บ.	Chemistry เคมี	Virginia Polytechnic Institute and State University มหาวิทยาลัยขอนแก่น	USA ไทย	2545 2539	15	15
7	นางวิภารัตน์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Chemistry เคมีวิเคราะห์และเคมีอนินทรีย์ประยุกต์ เคมี	University of Massachusetts มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA ไทย ไทย	2548 2542 2538	15	15
8*	นางสุกัญญา รอส	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Biomaterials ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ เคมีอุตสาหกรรม	Aston University จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	UK ไทย ไทย	2555 2544 2540	15	15
9	นางขวัญจิตต์ เหมะ วิบูลย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Chemistry เคมีวิเคราะห์และเคมีอนินทรีย์ประยุกต์ เคมี	University of Leeds มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	UK ไทย ไทย	2553 2541 2536	15	15
10	นายจตุรงค์ สุภาพพร้อม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.บ.	เคมี เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย ไทย	2549 2542	15	15
11	นายยุทธพงษ์ อุดแน่น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2546 2538 2529	15	15

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
12	นางสาวยุพิน ภูพวก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีปิโตรเคมี วิศวกรรมเคมี เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	ไทย ไทย ไทย	2556	15	15
							2551		
							2549		
13	นายรตนนท์ โชติมา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Chemistry เคมี เคมี	University of Bristol มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	UK ไทย ไทย	2556	15	15
							2551		
							2549		
14	นายวิกร ปัญญาอินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Chemistry เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมี	Graz University of Technology มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Austria ไทย ไทย	2554	15	15
							2549		
							2544		
15*	นางสาวศรารัตน์ มหาศรานนท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Material Science เคมีอุตสาหกรรม เคมีอุตสาหกรรม	University of Bradford มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	UK ไทย ไทย	2555	15	15
							2544		
							2538		
16*	นางศุภัตรา ประทุมชาติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Polymer Physics วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ เคมีอุตสาหกรรม	University of Reading มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	UK ไทย ไทย	2549	15	15
							2541		
							2539		
17	นางสาวสายรุ้ง อวยพรภักขร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Chemistry เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์ เคมี	University of Aberdeen มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล	UK ไทย ไทย	2552	15	15
							2540		
							2537		

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
18	นางสาวหนึ่งฤทัย สุพรรณ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2555	15	15
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2550		
19	นางอรรพรรณ กฤตสุนันท์กุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2548	15	15
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540		
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2537		
20	นางสาวอัญชลี สิริกุลขจร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2551	15	15
			วท.ม.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2545		
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2542		
21	นายอุทัย วิชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	University of Alabama	USA	2545	15	15
			M.Sc.	Chemistry	University of Alabama	USA	2539		
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2537		
22	Filip Kielar	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	Durham University	UK	2551	15	15
			M.Sc.	Organic Chemistry	Institute of Chemical Technology	Czech Republic	2547		
23	Gareth Ross	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Polymer Chemistry	Aston University	UK	2552	15	15
			B.Sc.	Chemistry	Aston University	UK	2547		
24	นายนิมิตร ศรีปรางค์	อาจารย์	Ph.D.	Inorganic Chemistry	University of Leeds	UK	2541	15	15
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2530		
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย	2528		

หมายเหตุ: * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)
1*	นางสาว.ช.วยากรณ์ เพ็ชฌุไพศิษฐ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.บ.	Polymer Science and Technology, Docteur de l'Université du Maine (Chimie et Physicochimie des Polymères)	มหาวิทยาลัยมหิดล Le Maine University มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ไทย France ไทย	2546 2538
2	นางสาวดวงดาว จันทร์เนย	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.บ.	เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2558 2552
3	เรือโทหญิงนิภาภัทร เจริญไทย	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2546 2543 2536
4	นางสาวบุญจิรา รัตนกรพิทักษ์	รองศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2552 2544 2541
5	นางสาวปริญญา มาสวัสต์	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เคมี เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย ไทย ไทย	2546 2540 2538
6	นายเมธา รัตนกรพิทักษ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.บ.	Chemistry เคมี	Virginia Polytechnic Institute and State University มหาวิทยาลัยขอนแก่น	USA ไทย	2545 2539

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)
7	นางวิภารัตน์ เชื้อขวด ชัยสิทธิ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	University of Massachusetts	USA	2548
			วท.ม.	เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2542
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538
8*	นางสุกัญญา รอส	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Biomaterials	Aston University	UK	2555
			วท.ม.	ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2544
			วท.บ.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540
9	นางขวัญจิตต์ เทมะ วิบูลย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	University of Leeds	UK	2553
			วท.ม.	เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2541
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2536
10	นายจตุรงค์ สุภาพพร้อม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2549
			วท.บ.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2542
11	นายยุทธพงษ์ อดแน่น	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2546
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2529
12	นางสาวยุพิน ภูวก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีปิโตรเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2556
			วศ.ม.	วิศวกรรมเคมี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ไทย	2551
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	ไทย	2549
13	นายรัตนนท์ โชติมา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	Uniersity of Bristol	UK	2556
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2551
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2549

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)
14	นายวิกร ปัญญาอินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	Graz University of Technology	Austria	2554
			วท.ม.	เคมีเชิงฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2549
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2544
15*	นางสาวศรารัตน์ มหาศรานนท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Material Science	University of Bradford	UK	2555
			วท.ม.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2544
			วท.บ.	เคมีอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	ไทย	2538
16*	นางศุภัตรา ประทุมชาติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Polymer Physics	University of Reading	UK	2549
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2541
			วท.บ.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2539
17	นางสาวสายรุ่ง อวยพรกชกร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Chemistry	University of Aberdeen	UK	2552
			วท.ม.	เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2540
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2537
18	นางสาวหนึ่งฤทัย สุพรม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	เภสัชศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2555
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2550
19	นางอรวรรณ กฤตสุนันท์กุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2548
			วท.ม.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2537
20	นางสาวอัญชลี สิริกุลขจร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2551
			วท.ม.	เคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2545
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2542

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)
21	นายอุทัย วิชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Chemistry Chemistry เคมี	University of Alabama University of Alabama มหาวิทยาลัยมหิดล	USA USA ไทย	2545 2539 2537
22	Filip Kielar	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc.	Chemistry Organic Chemistry	Durham University Institute of Chemical Technology	UK Czech Republic	2551 2547
23	Gareth Ross	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. B.Sc.	Polymer Chemistry Chemistry	Aston University Aston University	UK UK	2552 2547
24	นางสาวจุฑาทิพย์ นมะหุต	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Metallurgy And Materials เคมี เคมีอุตสาหกรรม	University of Birmingham มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	UK ไทย ไทย	2548 2540 2538
25	นายนิมิตร ศรีปรางค์	อาจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Inorganic Chemistry เคมี เคมี	University of Leeds มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	UK ไทย ไทย	2541 2530 2528

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

เชิญอาจารย์พิเศษจากสถาบันการศึกษาอื่นหรือหน่วยงานเอกชนแต่ละภาคการศึกษาตามความเหมาะสม

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

-

4.2 ช่วงเวลา

-

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ศึกษาวิจัยที่ลุ่มลึกในหัวข้อเกี่ยวกับเคมีอุตสาหกรรม โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาควบคุมดูแล และเสนอเป็นรายงานที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหลักสูตร

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

จากการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ส่งผลให้นิสิตตระหนักถึงความ ซื่อสัตย์สุจริตในการทำวิจัย ซึ่งเกิดจากความมีวินัยในทั้งการเรียนและการทำวิจัยและความรับผิดชอบ ต่อตัวเอง นิสิตมีความก้าวหน้าและมีการพัฒนาวิชาการโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ติดตามความก้าวหน้า อย่างสม่ำเสมอ นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทั้งในห้องเรียนและภายนอกห้องเรียน ในการคิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ได้ โดยการเลือกใช้เครื่องมือในการแก้ปัญหาที่ เหมาะสม รวมถึงการตรวจ วิเคราะห์ผลการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งยังสามารถเชื่อมโยง ความรู้ด้านเคมีอุตสาหกรรมและความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา นั้น นิสิต สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ทั้งกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนร่วมกลุ่มวิจัยและบุคคลภายนอกที่ เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ นิสิต ทุกคนในสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมจะถูกกำหนดให้มีการรายงานความก้าวหน้าในการทำ วิทยานิพนธ์ในทุกภาคการศึกษา ซึ่งจะส่งผลให้ นิสิตได้พัฒนาทักษะในการสื่อสารใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน การถ่ายทอดความรู้และนำเสนอผลงาน ซึ่งก่อนจบการศึกษานิสิตทุกคนต้องฝึกฝนทักษะในการเขียนบทความ วิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ หรือนานาชาติ หรือตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติ หรือนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 1 เป็นต้นไป

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

ก่อนเปิดภาคการศึกษา ภาควิชาและหลักสูตรมีการจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงกระบวนการเรียนในระดับปริญญาโทบัณฑิต การวางแผนการศึกษา การทำวิทยานิพนธ์ แนวทางปฏิบัติ และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการจบการศึกษา โดยนิสิตทุกคนที่เข้ามาศึกษาในหลักสูตรเคมีอุตสาหกรรม จะรับทราบหัวข้อวิทยานิพนธ์จากอาจารย์ประจำหลักสูตร และเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 1 และในภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 1 นิสิตลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และทำการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และวางแผนการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา นิสิตดำเนินเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายใน 1 ปี หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการแต่งตั้ง และมีการติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5.6. กระบวนการประเมินผล

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการดำเนินการในการประเมินผลการทำวิจัยของนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิตของหลักสูตรให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และบัณฑิตวิทยาลัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

- นิสิตลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์
- แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
- กำหนดชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์
- สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ภายใต้ความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร
- อนุมัติให้ทำวิจัยโดยบัณฑิตวิทยาลัย
- ดำเนินการวิจัย
- เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์
- สอบวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการสอบที่แต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย
- ตรวจสอบรูปแบบวิทยานิพนธ์โดยบัณฑิตวิทยาลัย
- ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

หลักสูตรได้กำหนดคุณลักษณะพิเศษของนิสิตในหลักสูตรดังนี้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1.1 ด้านบุคลิกภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - สอดแทรกเรื่องบุคลิกภาพที่ดีของนักเคมีอุตสาหกรรม เน้นการนำเสนอทางด้านวิชาการเคมี ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม โดยสอดแทรกเข้าไปในรายวิชาสัมมนา และการนำเสนอในรายวิชาต่าง ๆ - มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศ - มีทักษะในการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ตลอดชีวิต
1.2 ด้านภาวะผู้นำ และ ความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม ประเทศ ตลอดจนมี วินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - ปลูกฝังการสร้างวินัยในตนเอง เช่นการเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น - มีการสอดแทรกเรื่องความขยัน อดทน มีน้ำใจช่วยเหลือผู้ร่วมงาน ใฝ่รู้ พัฒนาตนเองต่อวิทยาการใหม่ ๆ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ นิสิตสามารถทำงานทางเคมีอุตสาหกรรมได้หลากหลายประเภท เมื่อนิสิตที่จบการศึกษา - สอดแทรกความเป็นผู้นำที่ดี และผู้ตามที่ดีด้วย โดยมอบหมายให้เป็นผู้นำกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นภายในภาควิชาฯ - ให้โอกาสนิสิตได้คิด วิเคราะห์ในการเชื่อมโยงองค์ความรู้ด้านเคมีอุตสาหกรรมกับศาสตร์อื่นในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาให้กับชุมชน สังคม ประเทศ - มีความเชี่ยวชาญในการนำความรู้ทางเคมีอุตสาหกรรมและวัสดุทางพอลิเมอร์หรือโลหะ หรือเซรามิกส์ไปบูรณาการกับการทำงาน - มีทักษะในการปฏิบัติการทางวัสดุพอลิเมอร์ - มีจิตสาธารณะและจิตของการทำเพื่อประโยชน์สังคม
1.3 ด้านจริยธรรมและ จรรยาบรรณวิชาชีพ	<p>ปลูกฝังให้นิสิตมีจรรยาบรรณในวิชาการและวิชาชีพรวมถึงข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับวิชาชีพทางเคมี</p>

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ซื่อสัตย์ มีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบทางวิชาการ และการทำวิจัยต่อตนเองและผู้อื่น
- มีอิสระทางความคิดบนพื้นฐานทางวิชาการและการทำวิจัยที่ถูกต้องโดยปราศจากอคติ
- เคารพสิทธิและความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ปลุกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เหมาะสมในการเข้าชั้นเรียน
- ฝึกให้นิสิตรู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น โดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่น่ามาใช้เสมอ
- อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากการเข้าชั้นเรียนที่ตรงเวลาของนิสิต และการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากการสุ่มตรวจการอ้างอิงแหล่งข้อมูล

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางเคมีอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัสดุพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- สามารถติดตาม วิเคราะห์ และจำแนกข้อเท็จจริงของความรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการในหลักการและทฤษฎีที่ถูกต้องได้ด้วยตนเอง
- สามารถวิเคราะห์ความรู้ทางเคมีอุตสาหกรรม และนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- มีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้เป็นที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำการค้นคว้า เรียนรู้ และทำความเข้าใจประเด็นต่าง ๆ ด้วยตนเอง
- การสอนมีการเน้นการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์ และชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ
- เน้นให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองในวิชาปฏิบัติการจริง และมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง
- ในกระบวนการเรียนการสอนมีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะให้รู้จักคิดวางแผนการทดลองวิจัย วิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง
- มีการพัฒนาค้นหาความรู้ แล้วนำมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการนำเสนอและอภิปราย

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ที่จัดให้โดยคำนึงถึงพัฒนาการของผู้เรียน และความเหมาะสมของลักษณะรายวิชาโดยอาจใช้การสอบข้อเขียน สอบปฏิบัติการ การนำเสนอโดยการบรรยาย การทำรายงาน การแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย โดยใช้องค์ความรู้ทางเคมีอุตสาหกรรม เป็นต้น
- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ เช่น
 - (1) การทดสอบย่อย
 - (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
 - (3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
 - (4) ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
 - (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียนตลอดระยะเวลาที่นิสิตอยู่ในหลักสูตร

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
- สามารถบูรณาการความรู้ทางเคมีอุตสาหกรรมกับองค์ความรู้ทางธุรกิจได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- กรณีศึกษาทางการประยุกต์ทางเคมีอุตสาหกรรม
- การอภิปรายกลุ่ม
- ให้นิสิตมีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- การออกข้อสอบที่ให้นิสิตแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา โดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา
- การนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาต่อหน้าชั้นเรียน และประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- มีภาวะผู้นำโดยมีความสามารถในการปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น ทำงานกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม
- มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- มีภาวะผู้นำ

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และสถิติ เพื่อวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- สามารถใช้ภาษาเพื่อการค้นคว้า และสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- ก้าวทันเทคโนโลยีปัจจุบันและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับสถานการณ์เพื่อการสืบค้น ศึกษาด้วยตนเอง นำเสนอและสื่อสาร

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองเสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์ทางเคมีอุตสาหกรรมในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
- ประเมินจากความสามารถในการอธิบายและเลือกใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอนและการวิจัย โดยอาจให้นิสิตแก้ปัญหาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพต่อนิสิตในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิต

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO5			ELO1			ELO2, ELO3			ELO7		ELO4, ELO6		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
277511 เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง	●			●		●	●				●	●	●	●
277512 การลงทุนและการจัดการทางเคมีอุตสาหกรรม		●					●	●	●		●		●	●
277513 การพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ			●	●	●	●	●	●		●			●	
277514 สัมมนา	●	●	●	●	●	●	●						●	●
277517 หัวข้อเรื่องปัจจุบันทางเคมีอุตสาหกรรม			●	●			●			●			●	●
277518 ปฏิบัติการพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ	●	●	●	●		●	●	●		●		●	●	●
277521 เซรามิกส์สถานะของแข็ง			●	●	●	●	●			●			●	

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO5			ELO1			ELO2, ELO3			ELO7		ELO4, ELO6		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
277522 กระบวนการผลิตเซรามิกส์			●	●	●	●	●			●			●	
277531 วัสดุโลหะ			●	●	●	●	●			●			●	
277532 โครงสร้างและเทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุโลหะ			●	●	●	●	●			●			●	
277543 การจัดการของเสียและความปลอดภัยทางเคมีในอุตสาหกรรม			●		●	●				●	●		●	●
277551 เคมีอินทรีย์ของพอลิเมอร์			●	●	●	●				●			●	●
277552 ฟิสิกส์พอลิเมอร์			●	●	●	●	●			●			●	●
277553 เทคโนโลยีกระบวนการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์			●	●	●	●	●	●		●			●	●
277554 เทคโนโลยียาง	●		●	●		●				●		●	●	●

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO5			ELO1			ELO2, ELO3			ELO7		ELO4, ELO6		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
277555 พอลิเมอร์ผสมและวัสดุเชิงประกอบ			●	●	●	●				●			●	●
277556 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง			●	●	●	●				●			●	●
277561 อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี			●	●	●	●	●			●			●	●
277562 ตัวเร่งปฏิกิริยาและกระบวนการเร่งปฏิกิริยา			●	●	●	●	●			●			●	●
277571 วัสดุชีวภาพ				●			●							●
277572 นานาเทคโนโลยี				●			●							●
277591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●	●					●						

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	ELO5			ELO1			ELO2, ELO3			ELO7		ELO4, ELO6		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
277597 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●
277598 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●
277599 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก2	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●

4. ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนตาม ELOs ของหลักสูตร

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs)
1	ต้น	ศึกษารายวิชาบังคับ และระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ELO1, ELO2, ELO3
	ปลาย	ศึกษารายวิชาบังคับ และรายวิชาเลือกทางเคมีอุตสาหกรรม และวิทยานิพนธ์	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4
2	ต้น	สัมมนา และทำวิทยานิพนธ์	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7
	ปลาย	ทำวิทยานิพนธ์	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6, ELO7

4.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ยัง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)	แผนการเตรียมความพร้อม
ELO1 อธิบายทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับเคมีอุตสาหกรรม และวัสดุทางพอลิเมอร์หรือโลหะ หรือเซรามิกส์ได้อย่างถูกต้อง	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติ หรือการค้นคว้าด้วยตนเองควบคู่ไปกับการเรียนภาคทฤษฎี ส่งเสริมให้นิสิตมีการศึกษาค้นคว้าเชิงลึกเกี่ยวกับองค์ความรู้ ทฤษฎี และหลักการที่เกี่ยวข้องกับเคมีอุตสาหกรรม และวัสดุทางพอลิเมอร์หรือโลหะ หรือเซรามิกส์ ส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอ อภิปราย หรือแลกเปลี่ยนความรู้ทางเคมีอุตสาหกรรม และวัสดุทางพอลิเมอร์หรือโลหะ หรือเซรามิกส์
ELO2 สามารถใช้ทฤษฎีและความรู้ทางพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์ในการสร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรมได้	<ol style="list-style-type: none"> ส่งเสริมให้นิสิตติดตามความก้าวหน้าใหม่ ๆ ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเคมีอุตสาหกรรม และวัสดุทางพอลิเมอร์หรือโลหะ หรือเซรามิกส์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)	แผนการเตรียมความพร้อม
	2. สนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องการสร้างและ/หรือ นำเสนองานวิจัยหรือนวัตกรรมทั้งทางวิชาการ เช่น การประชุมวิชาการ และทางภาคธุรกิจ เช่นการประกวดนำเสนอไอเดียธุรกิจจากผลงานวิจัย 3. จัดกิจกรรมสอดแทรกในรายวิชาที่ส่งเสริมให้นิสิตได้นำเสนอความคิดในการสร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรม
ELO3 สามารถเขียนแผนธุรกิจจากผลิตภัณฑ์นวัตกรรมได้	1. สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมอบรมการเขียนแผนธุรกิจจากองค์กรต่าง ๆ ที่มีจัดอบรม 2. ให้นิสิตเขียนแผนธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมภายใต้รายวิชาการลงทุนและการจัดการทางเคมีอุตสาหกรรม
ELO4 สื่อสารความรู้ และนำเสนอข้อมูลทางเคมีอุตสาหกรรมโดยใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการได้อย่างถูกต้อง	1. จัดกิจกรรมภายใต้รายวิชาสัมมนาที่ส่งเสริมให้นิสิตได้สื่อสารความรู้ และนำเสนอข้อมูลทางเคมีอุตสาหกรรมทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ 2. ส่งเสริมให้นิสิตเสนอข้อมูลทางเคมีอุตสาหกรรมผ่านการอ่านสื่อพิมพ์และการนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษในรายวิชาต่าง ๆ 3. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ในรูปแบบของการนำเสนอผลงานโดยการบรรยาย
ELO5 ปฏิบัติงานทางเคมีอุตสาหกรรมโดยยึดจรรยาบรรณนักวิทยาศาสตร์	1. จัดกิจกรรมเสริมสร้างจรรยาบรรณนักวิทยาศาสตร์ให้นิสิตทุกคนก่อนเข้าเรียน 2. ส่งเสริมจรรยาบรรณนักวิทยาศาสตร์เน้นการปฏิบัติงานทางเคมีอุตสาหกรรมโดยสอดแทรกในรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)	แผนการเตรียมความพร้อม
<p>ELO6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และปฏิบัติงานทางเคมีอุตสาหกรรมได้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงานทางอุตสาหกรรมในบางรายวิชา 2. จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสืบค้นจากห้องสมุด และจากฐานข้อมูลต่าง ๆ 3. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสืบค้นข้อมูลที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น 4. ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ในรูปแบบของการนำเสนอผลงาน โดยการบรรยาย
<p>ELO7 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามบทบาท และหน้าที่นักวิทยาศาสตร์ ด้านเคมีอุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมสอดแทรกในรายวิชาให้นิสิตนำเสนอความคิด แลกเปลี่ยนความรู้ อภิปราย ถาม คำถามและตอบคำถามด้านเคมีอุตสาหกรรม 2. จัดกิจกรรมในรายวิชาที่มีการกำหนดให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น 3. มอบหมายให้เป็นผู้นำ/ผู้ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นภายในภาควิชาฯ หรือคณะ เพื่อฝึกความเป็นผู้นำ/ผู้ตาม การวางแผน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การยอมรับฟังความคิดเห็นและการมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น 4. จัดการเรียนการสอน/กิจกรรม ที่สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

4.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO5: ปฏิบัติงานทางเคมีอุตสาหกรรมโดยยึดจรรยาบรรณนักวิทยาศาสตร์

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

1. ซื่อสัตย์ มีคุณธรรม และมีความรับผิดชอบทางวิชาการ และการทำวิจัยต่อตนเองและผู้อื่น
2. มีอิสระทางความคิดบนพื้นฐานทางวิชาการและการทำวิจัยที่ถูกต้องโดยปราศจากอคติ
3. เคารพสิทธิและความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น

4.2.2 ความรู้

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO1: อธิบายทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับเคมีอุตสาหกรรม และวัสดุทางพอลิเมอร์หรือโลหะ หรือเซรามิกส์ได้อย่างถูกต้อง

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
 1. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางเคมีอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัสดุพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
 2. สามารถติดตาม วิเคราะห์ และจำแนกข้อเท็จจริงของความรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการในหลักการและทฤษฎีที่ถูกต้องได้ด้วยตนเอง
 3. สามารถอธิบายความรู้ทางเคมีอุตสาหกรรม และนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

4.2.3 ทักษะทางปัญญา

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO2: สามารถใช้ทฤษฎีและความรู้ทางพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์ในการสร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรมได้

ELO3: เขียนแผนธุรกิจจากผลิตภัณฑ์นวัตกรรมได้
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
 1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 2. สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค่นวัตกรรม
 3. สามารถบูรณาการความรู้ทางเคมีอุตสาหกรรมกับองค์ความรู้ทางธุรกิจได้

4.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO7: ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพตามบทบาท และหน้าที่ นักวิทยาศาสตร์ด้านเคมี อุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)
 1. มีภาวะผู้นำโดยมีความสามารถในการปรับตัว รับฟัง ยอมรับความคิดเห็นทำงานกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม
 2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

4.2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)

ELO4: สื่อสารความรู้ และนำเสนอข้อมูลทางเคมีอุตสาหกรรมโดยใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการได้อย่าง

ELO6: ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และปฏิบัติงานทางเคมีอุตสาหกรรมได้

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ และสถิติ เพื่อวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
2. สามารถใช้ภาษาเพื่อการค้นคว้า และสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
3. ก้าวทันเทคโนโลยีปัจจุบันและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เพื่อการสืบค้น ศึกษาด้วยตนเอง นำเสนอและสื่อสาร

5. กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
ELO1: อธิบายทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับเคมีอุตสาหกรรม และวัสดุทางพอลิเมอร์หรือโลหะ หรือเซรามิกส์ได้อย่างถูกต้อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาหลักของแต่ละวิชา เน้นการได้มาซึ่งทฤษฎีและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในเชิงวิเคราะห์ และชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ 2. เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการจริงและมีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเองเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติงานจริง 	<p>มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ที่จัดให้โดยคำนึงถึงพัฒนาการของผู้เรียน และ ความเหมาะสมของลักษณะรายวิชา เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการจัดการศึกษา และการเรียนของนิสิตในด้านต่าง ๆ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การทดสอบย่อย (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
	<p>3. พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้เป็นไปในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำการค้นคว้า เรียนรู้ และทำความเข้าใจประเด็นต่าง ๆ ด้วยตนเอง</p> <p>4. มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะให้รู้จักคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการพัฒนาค้นหาความรู้แล้วนำมาเสนอเพื่อสร้างทักษะในการนำเสนอ และอภิปรายผล</p> <p>5. การอภิปรายหน้าชั้นเรียนของนิสิต ผู้สอนตั้งคำถามตามระบบการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ</p>	<p>(3) ประเมินจากงานที่นิสิตได้รับมอบหมาย</p> <p>(4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน และการตอบคำถาม</p> <p>(5) ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างร่วมกิจกรรมและการเรียนการสอน</p>
<p>ELO2 สามารถใช้ทฤษฎีและความรู้ทางพอลิเมอร์หรือโลหะหรือเซรามิกส์ในการสร้างงานวิจัยหรือนวัตกรรมได้</p>	<p>1. จัดการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด การนำเสนอความคิด และการลงมือปฏิบัติจริง</p> <p>2. ให้นิสิตได้ทำวิจัยโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำ</p> <p>3. จัดให้มีการอบรมการใช้เครื่องมือทั้งทางพื้นฐาน และเครื่องมือเฉพาะทางทางเคมีอุตสาหกรรมและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4. จัดให้มีการเข้าร่วมรับฟังความก้าวหน้าทางวิชาการทางเคมีอุตสาหกรรมและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้และการพัฒนาการของนิสิตในด้านต่าง ๆ เช่น</p> <p>(1) ประเมินจากผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่นิสิตได้ลงมือค้นคว้าและลงมือปฏิบัติจริง ทั้งในรายวิชาเรียน และรายวิชาวิทยานิพนธ์</p> <p>(2) ประเมินจากพฤติกรรมของนิสิตระหว่างรับฟังบรรยายและงานวิจัย</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
		(3) ประเมินจากพฤติกรรมของ นิสิตระหว่างอบรมการใช้ เครื่องมือ
ELO3 สามารถเขียนแผน ธุรกิจจากผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมได้	จัดการเรียนการสอนเน้นให้นิสิตได้ ศึกษาค้นคว้าการเขียนแผนธุรกิจ ด้วยตนเองและชั้นเรียน	ประเมินจากแผนธุรกิจหรือ โครงการที่นำเสนอ
ELO4 สื่อสารความรู้ และ นำเสนอข้อมูลทางเคมี อุตสาหกรรมโดยใช้ ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษทั้งใน รูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการได้ อย่างถูกต้อง	จัดการเรียนการสอน การสัมมนา และการเสนอผลงานหน้าชั้นเป็น ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในทุก ๆ รายวิชา	ความสามารถในการนำเสนอ ผลงานในชั้นเรียน โดยดูจากผล คะแนนการนำเสนอผ่าน อาจารย์ในรายวิชาต่าง ๆ และ การนำเสนอผลงานต่อ สาธารณะในรูปแบบของการ ประชุมเชิงวิชาการทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
ELO5 ปฏิบัติงานทางเคมี อุตสาหกรรมโดยยึด จรรยาบรรณ นักวิทยาศาสตร์	ปลูกฝังให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ ทำงานวิจัยอย่างถูกต้องไม่แอบอ้าง ไม่สร้างข้อมูลเท็จ อ้างอิง แหล่งข้อมูลเสมอ ในกรณีนำข้อมูล ของผู้อื่นมาใช้ เป็นต้น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรก เรื่องจรรยาบรรณนักวิทยาศาสตร์ ในการสอนทุกรายวิชา	1. ประเมินจากการเข้าร่วม กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2. ประเมินจากผลงานวิจัยที่ นิสิตได้ลงมือค้นคว้าและลงมือ ปฏิบัติจริง ทั้งในรายวิชาเรียน และรายวิชาวิทยานิพนธ์ 3. ประเมินจากการสุ่มตรวจการ อ้างอิงแหล่งข้อมูล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
<p>ELO6 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และปฏิบัติงานทางเคมีอุตสาหกรรมได้</p>	<p>จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสืบค้นข้อมูล การเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสนับสนุนงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ ในรูปแบบของการนำเสนอผลงานโดยการบรรยาย</p>	<p>1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอ การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบายและเลือกใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</p>
<p>ELO7 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามบทบาท และหน้าที่ นักวิทยาศาสตร์ด้านเคมี อุตสาหกรรมได้อย่างเหมาะสม และยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคล</p>	<p>จัดกิจกรรมการสอนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร และกิจกรรมอื่น ๆ ให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น โดยมีความคาดหวังในผล การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 4. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป 5. มีภาวะผู้นำ 	<p>ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล</p>

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 ทวนสอบคุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุใน มคอ.3

2.1.2 การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมภาควิชาหรืออาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับแต่งตั้งก่อนประกาศผลระดับชั้นให้นิสิตทราบ

2.1.3 การประเมินผลวิทยานิพนธ์ ต้องมีกรรมการอย่างน้อย 4 คน ร่วมเป็นกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

2.1.4 การประเมินโดยการส่งแบบสอบถามหรือสอบถามจากนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษาถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ของหลักสูตร ความพร้อมของสิ่งแวดล้อมและสิ่งเอื้ออำนวยต่อการเรียนและการวิจัย

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

(1) สสำรวจภาวะการดำเนินงานทำของมหาบัณฑิต โดยส่งแบบสอบถามไปยังมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา เพื่อประมวลข้อมูลด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจ ของบัณฑิตในการประกอบกรงานอาชีพ (ภาคผนวก สรุปลผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต)

(2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

(3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถามหรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของมหาบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

(4) การประเมินจากมหาบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของมหาบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

(5) สอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียนและสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 14 และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561 ข้อ 27 กับ ข้อ 28 (รายละเอียดในภาคผนวก 6)

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
5. มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
6. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
7. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (full paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ คณบดี หลักสูตร สาขาวิชา มีหน้าที่ส่งเสริมให้อาจารย์สร้างเครือข่าย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านเคมีอุตสาหกรรมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

คุณสมบัติ

เป็นไปตามความต้องการของหลักสูตรโดยมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า มีคุณวุฒิในสาขาเคมีอุตสาหกรรม หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เกณฑ์การคัดเลือก

เป็นไปตามความต้องการของสาขา และเกณฑ์ของหลักสูตร ภาควิชา โดยมีคณะกรรมการพิจารณาจากคุณสมบัติผู้สมัครโดยพิจารณาจากคุณวุฒิ และผลงานจากการทำงานวิจัย จากนั้นนำเสนอต่อคณะและมหาวิทยาลัยเป็นลำดับต่อไป

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัย อย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย และเพิ่มทักษะการสร้างนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการเพื่อให้การถ่ายทอดความรู้สู่บัณฑิตให้เกิดผลลัพธ์ตาม ELO2 และ ELO3 ได้อย่างมีนัยสำคัญและครอบคลุมทุกสาขาวิชา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- **คุณสมบัติ**

คุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

- **เกณฑ์การคัดเลือก**

คัดเลือกจากอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

- **แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ**

ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรม ประชุมวิชาการ ความรู้ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความสามารถ มีทุนส่งเสริมงานวิจัยและทุนสนับสนุนการไปนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

2.4 อาจารย์หลักสูตร

- **คุณสมบัติ**

คุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

- **เกณฑ์การคัดเลือก**

คัดเลือกจากอาจารย์ประจำภาควิชาที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องในหลักสูตร และมีประสบการณ์การวิจัยทางด้านเคมีอุตสาหกรรม

- **แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ**

ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรม ประชุมวิชาการ ความรู้ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความสามารถ มีทุนส่งเสริมงานวิจัยและทุนสนับสนุนการไปนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- **คุณสมบัติ**

คุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และมีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

- **แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ**

ส่งเสริมให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เข้ารับการอบรม ประชุมวิชาการ ความรู้ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความสามารถ มีทุนส่งเสริมงานวิจัยและทุนสนับสนุนการไปนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

2.6 แผนการพัฒนาอาจารย์

- จำนวน 40 คน

- งบประมาณ ภาควิชามีการอาจารย์ประจำทุกคนไปนำเสนอผลงานวิจัยหรือการเข้าร่วมประชุมวิชาการ 10,000 บาท ต่อคนต่อ 1 ปีงบประมาณ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 การดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ. ต่าง ๆ ของหลักสูตร ให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี / ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- จัดทำและส่งแผนการเรียนรู้ของรายวิชา ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- คณะ / กองบริการการศึกษา รายงานการจัดส่งแผนการเรียนรู้ของรายวิชา ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการสภาวิชาการ ตามลำดับ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชา

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิต

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกปีการศึกษา

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และบัณฑิตในทุกปีการศึกษา

2.3 การทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระ

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินภาวะการมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของนิสิตภายใน 1 ปี หรือประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิตสาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกปีการศึกษา

2.4 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรมีการรวบรวมผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือเผยแพร่ อย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา การเผยแพร่ผลงานของนิสิต โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจคุณภาพบัณฑิตตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติจากผู้ใช้บัณฑิต

3. นิสิต

3.1 การรับเข้า

กำหนดระบบการรับนิสิต โดยกำหนดคุณสมบัติของนิสิตที่สอดคล้องกับสาขาวิชาของหลักสูตร โดยมีเกณฑ์รายละเอียดดังนี้

1. รับนิสิตที่จบปริญญาตรีสาขาเคมีหรือเคมีอุตสาหกรรมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ขึ้นอยู่กับ คณะกรรมการบริหารสูตรและเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาในระดับ บัณฑิตศึกษา ฉบับปัจจุบันหรือประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นคร่าวๆไป (รายละเอียด แจกไว้ใน ภาคผนวก)

2. รับนิสิตจากการรับและเทียบโอนหน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยสามารถรับและเทียบโอน หน่วยกิตให้กับนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตาม จำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรมหาบัณฑิตเคมีอุตสาหกรรมและเป็นไปตาม หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่อการศึกษาระบบและแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการ เทียบโอนของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับ ปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้ เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

3. ก่อนเปิดรับนิสิต บัณฑิตวิทยาลัยจะทำการสอบถามจำนวนที่ต้องการรับตามแผนการ ศึกษามายังหลักสูตร หลักสูตรจะทำการยืนยันจำนวนนิสิตที่ต้องการรับในแต่ละปีการศึกษา จากนั้น มหาวิทยาลัยจึงประกาศรับสมัครเมื่อมีนิสิตสนใจสมัคร มหาวิทยาลัยจะจัดส่งใบสมัคร ใบผลการศึกษา และ ประวัติของนิสิตมายังภาควิชาและหลักสูตร จากนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะจัดประชุมเพื่อพิจารณา

ใบสมัคร ใบผลการศึกษา และประวัติของนิสิต และแจ้งผลการพิจารณาผ่านภาควิชาไปยังมหาวิทยาลัยตามลำดับ

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรเคมีอุตสาหกรรมได้วางระบบในการดูแลและเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ โดยให้เป็นผู้ที่รับผิดชอบดูแลนิสิตชั้นปีที่รับผิดชอบตลอดหลักสูตร ให้คำแนะนำ ทั้งเรื่อง การเตรียมความพร้อมทางวิชาการในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร การเลือกรายวิชาเลือก การเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ การทำวิจัย และปัญหาอื่น ๆ ของนิสิต นอกจากนี้ หลักสูตรร่วมกับภาควิชา และคณะวิทยาศาสตร์ได้จัดให้มีการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีการบรรยายพิเศษเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ ข้อบังคับของบัณฑิตวิทยาลัย และการให้ความรู้เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษากับการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา เป็นต้น

3.3 การควบคุมดูแล การให้คำปรึกษา และแนะแนว

หลักสูตรกำหนดระบบการควบคุมดูแล การให้คำปรึกษาทางวิชาการและแนะแนวนักศึกษาโดยมีจุดประสงค์ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจบการศึกษาได้ตามระยะเวลาทั้งหมดของแผนการศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.1 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาทางวิชาการ และแนะแนว

1. อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการทุกท่านมีตารางเวลาให้นิสิตเข้าพบอย่างชัดเจนอย่างน้อย 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. ทุกภาคการศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการรายงานผลเกี่ยวกับปัญหาในด้านต่าง ๆ (ถ้ามี) ของนิสิตมายังภาควิชาอย่างน้อย 1 ครั้ง ผ่านกิจกรรมพบอาจารย์ที่ปรึกษาที่จัดโดยภาควิชา และภาควิชาส่งปัญหาเหล่านั้นมายังหลักสูตรผ่านประธานหลักสูตร
3. หลักสูตรทำการประชุม เมื่อได้รับปัญหาหรือเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อสรุปผลการดำเนินงานของภาคการศึกษานั้น ๆ และนำผลการประชุมรายงานต่อที่ประชุมภาควิชาต่อไป

3.3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกท่านมีตารางเวลาให้นิสิตเข้าพบอย่างชัดเจนอย่างน้อย 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ เพื่อรายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัย และปรึกษาหารือถึงแนวทางแก้ปัญหา

และอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการทำวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้แล้วยังเป็นแนวทางในการฝึกฝนและพัฒนานิสิตเพื่อเสนอความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2. มีระบบส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตมีการเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และระดับชาติ โดยได้รับทุนสนับสนุนจากภาควิชา ศูนย์ความเป็นเลิศทางการการวิจัยด้านต่าง ๆ คณะหรือมหาวิทยาลัย เพื่อให้สนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัย เช่น นอกจากนี้ยังมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศมาให้ความรู้และแนะแนวทางในการทำวิจัย

3. ทุกสิ้นภาคการศึกษานิสิต (นิสิตที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาทุกคน) ต้องนำเสนอความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ในรูปแบบปากเปล่า และทำรายงานเสนอต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อติดตามความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

4. หลักสูตรประชุมสรุปปัญหา/อุปสรรคในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต และหาแนวทาง ในการแก้ไข/ดำเนินการสำหรับภาคการศึกษาถัดไป

3.4 การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการควบคุม การติดตาม การคงอยู่ และการสำเร็จการศึกษาของนิสิตที่มีต่อหลักสูตรทุกภาคการศึกษา

3.5 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

หลักสูตรเคมีอุตสาหกรรมจัดให้มีการประเมินผลความพึงพอใจของการจัดการศึกษาและสิ่งสนับสนุนการ ศึกษาโดยนิสิตทุกชั้นปี จากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะนำผลประเมินที่ได้มาพิจารณาและหาข้อ แก้ไข หากได้รับข้อเสนอแนะ หรือได้คะแนนประเมินที่ต้องปรับปรุง นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการรับฟังปัญหาข้อร้องเรียนของนิสิตในด้านอื่น ๆ ในอีกหลายช่องทาง ดังนี้

1. ผ่านโครงการเคมีสัมพันธ์ ซึ่งจะมีการพบปะพูดคุยระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนิสิต ภาคเรียนละ 1 ครั้ง เพื่อรับฟังปัญหา/ข้อร้องเรียนของนิสิต ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคน ต้องส่งแบบฟอร์มสรุปการรับฟังปัญหาของนิสิตมายังภาควิชา ซึ่งจะมีการนำข้อเสนอที่สำคัญเข้าปรึกษาหาแนวทางแก้ไขในที่ประชุมภาควิชาต่อไป
2. นิสิตทุกชั้นปีจะมีอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการ ซึ่งมีการกำหนดวัน/เวลา ให้นิสิตเข้าพบได้ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อรับฟังปัญหา/ข้อร้องเรียนของนิสิต

3. การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อ/ร่วมกลุ่มระหว่างอาจารย์และนิสิตเพื่อการกระจายข่าวและการรับฟังปัญหา
4. นิสิตสามารถส่งข้อร้องเรียนโดยตรงผ่านภาควิชามายังอาจารย์ประจำหลักสูตร หากมีข้อร้องเรียน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะจัดให้มีการประชุม เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้กับนิสิต โดยการแก้ปัญหาจะมีการส่งต่อปัญหาเพื่อแก้ไขเป็นลำดับขั้นต่อไป ตามความรุนแรงของปัญหา คือ
 - การแก้ปัญหาผ่านที่ประชุมของคณะกรรมการประจำหลักสูตร และ/หรือ
 - การแก้ปัญหาผ่านที่ประชุมของภาควิชา และ/หรือ
 - การแก้ปัญหาผ่านที่ประชุมของคณะกรรมการในระดับคณะที่เกี่ยวข้อง เช่นที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ หรือประชุมคณะกรรมการวิจัยเป็นต้น และ/หรือ
 - การแก้ปัญหาผ่านที่ประชุมของคณะกรรมการประจำคณะ

4. อาจารย์

คณะวิทยาศาสตร์มีแผนอัตรากำลังบุคลากรระยะ 5 ปี ซึ่งจัดทำทุก 5 ปี โดยพิจารณาจากค่า FTES ของทุกภาควิชา โดยแสดงถึงอัตราอาจารย์ที่คงอยู่ จำนวนผู้เกษียณในแต่ละปี จำนวนที่ต้องการทดแทนในแต่ละปี เพื่อส่งให้ภาควิชาทราบถึงจำนวนอาจารย์ที่ต้องสรรหาให้ได้ในแต่ละปีตามกระบวนการคัดสรรของ แต่ละภาควิชา โดยการปรึกษาร่วมกันระหว่างภาควิชาและสาขา (หลักสูตร)

4.1. ระบบการรับอาจารย์ใหม่

ภาควิชาเคมี ได้มีการกำหนดแผนอัตรากำลังระยะ 5 ปี ของภาควิชา ตามเกณฑ์การคำนวณสัดส่วน จำนวนนักศึกษาเต็มเวลาต่ออาจารย์ประจำ และได้นำเสนอแผนดังกล่าวต่อคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัยทุกปี ทั้งนี้

1. การคัดเลือกอาจารย์ใหม่จะเป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ กบม. ของมหาวิทยาลัยกำหนด
2. มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยยอมรับ คือ 1) TOEFL (IBT) 2) IELTS Academic และ 3) ผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษจากสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยประกาศรับรองเทียบเท่า TOEFL (IBT) หรือ IELTS ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในกรณีของ

ผู้สำเร็จการศึกษาภายในประเทศ หากสำเร็จการศึกษาจากต่างประเทศ ไม่จำเป็นต้องมีผลสอบภาษาอังกฤษตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

3. ในกรณีอาจารย์ใหม่ที่จะมีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติ คือ มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณา แต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย และมีเงื่อนไข พิเศษกรณีอาจารย์รับเข้าใหม่ที่จะจบปริญญาเอก อนุโลมให้มี ผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ชิ้น ภายใน 2 ปี หรือ 2 ชิ้นภายใน 4 ปี หรือ 3 ชิ้น ภายใน 5 ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558

4.2. การมีส่วนร่วมของคณะจารย์ในการวางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน มีส่วนร่วมในการวางแผนจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และพิจารณาให้ความเห็นชอบผลการศึกษาของนิสิต และเก็บรวบรวมข้อมูลการจัดการศึกษาไว้เพื่อใช้สำหรับพิจารณาปรับปรุงการจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ได้บัณฑิตตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3. การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรมีระบบในการส่งเสริมพัฒนา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร ทั้งในเรื่องวิชาการ ทักษะวิจัย เพื่อให้มีการจัดทำผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง และมีแผนการเข้าสู่ ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น และเพื่อการบริหารหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ โดยผ่านการให้ข่าวสารการจัดประชุม วิชาการ/การอบรมต่าง ๆ

4.4 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

แต่งตั้งอาจารย์พิเศษที่มีคุณภาพดี เพื่อมุ่งให้เกิดการถ่ายทอดและพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิตนอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการบริหารจัดการหลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง มีการออกแบบหลักสูตร การควบคุม การกำกับกับการจัดทำรายวิชา การวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา การประเมินผู้เรียนการกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และมีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

- 5.1 หลักสูตรมีระบบการควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ
- 5.2 หลักสูตรมีการวางระบบผู้สอนโดยพิจารณาความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนเป็นหลัก และมีระบบการทดแทนอัตรากำลังของอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการโดยการจัดผู้สอนเป็นทีม ระหว่างอาจารย์อาวุโส และอาจารย์ใหม่
- 5.3 หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการบูรณาการกับศาสตร์อื่นได้
- 5.4 หลักสูตรกำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต
- 5.5 หลักสูตรมีการกำกับ ติดตามผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้
- ผู้สอน จัดทำและส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 (แผนการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้) และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF ตามกรอบเวลาที่กำหนด
 - ผู้สอนอัปโหลด มคอ.3, 4, 5, 6, 7 งานบริการศึกษาดูงานตรวจสอบการอัปโหลด เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการประจำคณะ และที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะ และรายงานต่อมหาวิทยาลัย ต่อไป
 - คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์ และการประเมินผล การเรียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ระบุไว้รายวิทยานิพนธ์

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 6.1 หลักสูตรมีการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อหลักสูตรจากทั้งอาจารย์ และนิสิตทุกปีการศึกษา
- 6.2 หลักสูตรมีการสำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา
- 6.3 หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากทั้งอาจารย์และนิสิต เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาหาแนวทางปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

7.1 การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1

มีการกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 มีเกณฑ์การประเมิน จำนวน 10 ข้อ

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2565	2566	2567	2568	2569
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ไม่น้อยกว่า 3 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นพบวิทยากรหรือสหวิทยากร ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน 2 คน) และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2565	2566	2567	2568	2569
4	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน	<p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง <p>อาจารย์พิเศษ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง - ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น 	✓	✓	✓	✓	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ ปรึกษาการค้นคว้า อิสระ	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย 	✓	✓	✓	✓	✓
6	คุณสมบัติของ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	<p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2565	2566	2567	2568	2569
		<ul style="list-style-type: none"> - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย <p>ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ <p>-</p>					
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	<p>อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน <p>ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม</p> <p>อาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย <p>ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2565	2566	2567	2568	2569
		<ul style="list-style-type: none"> - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ 					
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (Proceeding) 	✓	✓	✓	✓	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	วิทยานิพนธ์ <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คน ต่อนักศึกษา 5 คน 	✓	✓	✓	✓	✓
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
			2565	2566	2567	2568	2569
สรุปผลการดำเนินงาน		การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

7.2 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อย ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (สกอ.)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2565	2566	2567	2568	2569
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	√	√	√	√	√
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	√	√	√	√	√
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	√	√	√	√	√
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	√	√	√	√	√
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	√	√	√	√	√
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมิน ผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		√	√	√	√
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	√	√	√	√	√
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	√	√	√	√	√
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อย กว่าร้อยละ 50 ต่อปี	√	√	√	√	√

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (สกอ.)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2565	2566	2567	2568	2569
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		√	√	√	√
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			√	√	√
รวมตัวบ่งชี้ที่ต้องดำเนินการข้อ 1-5 ในแต่ละปี		5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี		9	10	12	12	12

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตาม หลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็ง ในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบ
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย
- ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ
- ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการเมื่อสิ้นสุดรายภาคการศึกษา ปีการศึกษา และสิ้นสุดรอบการศึกษา โดยการจัดทำโครงการประเมินหลักสูตรประจำปีงบประมาณทุกปี

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

ให้คณะกรรมการวิชาการประจำคณะวิทยาศาสตร์/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตและข้อมูลจาก มคอ.5,6,7 (ผลการเรียนรู้) เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งใน ภาพรวมและในแต่ละรายวิชาและนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุง หลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

- ภาคผนวก 1** ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- ภาคผนวก 2** ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 พร้อม
ทั้งสาระการปรับปรุง
- ภาคผนวก 3** คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
- ภาคผนวก 4** สรุปประเด็นการวิพากษ์หลักสูตร
- ภาคผนวก 5** ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ภาคผนวก 6** ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2559

ภาคผนวก 1

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558
 และโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ลำดับที่	หมวดวิชา	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2565
1	รายวิชา จำนวนไม่น้อยกว่า	12	24	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	15	15
	1.2 วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	-	9	9
2	วิทยานิพนธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า	12	12	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	4	4
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า		36	36	36

ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1					
ภาคเรียนต้น					
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
277511	เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง Advanced Industrial Chemistry	4(3-2-7)	277511	เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง Advanced Industrial Chemistry	4(3-2-7)
277513	การพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization	3(3-0-6)	277513	การพิสูจน์ลักษณะเฉพาะของวัสดุ Material Characterization	3(3-0-6)
277518	ปฏิบัติการพิสูจน์ลักษณะเฉพาะ ของวัสดุ Material Characterization Laboratory	2(0-4-2)	277518	ปฏิบัติการพิสูจน์ลักษณะเฉพาะ ของวัสดุ Material Characterization Laboratory	2(0-4-2)
277543	การจัดการของเสียและน้ำเสียใน อุตสาหกรรม Waste and Wastewater Management in Industry	3(2-2-5)	277543	การจัดการของเสียและความ ปลอดภัยทางเคมีในอุตสาหกรรม Waste and Safety Mangagement of Chemicals in Industry	3(2-2-5)
277592	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0-6)	277592	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0-6)
	รวม	12 หน่วยกิต		รวม	12 หน่วยกิต

<p style="text-align: center;">ชั้นปีที่ 1</p> <p style="text-align: center;">ภาคเรียนปลาย</p>					
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
277512	การลงทุนและการจัดการทางเคมี อุตสาหกรรม Investment and Management in Industrial Chemistry	3(2-2-5)	277512	การลงทุนและการจัดการทางเคมี อุตสาหกรรม Investment and Management in Industrial Chemistry	3(2-2-5)
277xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)	277xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
277xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)	277xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
277xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)	277xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
277597	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A2	3 หน่วยกิต	277597	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A2	3 หน่วยกิต
	รวม	15 หน่วยกิต		รวม	15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2					
ภาคเรียนต้น					
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
277514	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar (Non-credit)	1(0-2-1)	277514	สัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar (Non-credit)	1(0-2-1)
277598	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A2	3 หน่วยกิต	277598	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A2	3 หน่วยกิต
	รวม	3 หน่วยกิต		รวม	3 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2					
ภาคเรียนปลาย					
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
277599	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A2	6 หน่วยกิต	277598	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A2	6 หน่วยกิต
	รวม	6 หน่วยกิต		รวม	6 หน่วยกิต

ภาคผนวก 2

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
พร้อมทั้งสาระการปรับปรุง

สาระในการปรับปรุงแก้ไขรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

1. หมวดรายวิชาบังคับ

ปรับปรุงชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ดังนี้

277543 การจัดการของเสียและความปลอดภัยทางเคมีในอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

เพื่อความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชา

2. หมวดวิชาเลือก

ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ดังนี้

277556 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง 3(2-2-5)

เพื่อความเหมาะสมของเนื้อหารายวิชา

ทั้งนี้สาระในการปรับปรุงหลักสูตรได้มุ่งเน้นความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐฯ ที่เห็นความสำคัญของการเรียนในหลักสูตรเคมีอุตสาหกรรม ที่มุ่งเน้นในการพัฒนานิสิตเพื่อการเข้าสู่อุตสาหกรรมเคมี ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิฯและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปในแนวทางเดียวกันคือ รายวิชาที่หลักสูตรฯเปิดสอน (ปรับปรุงปี 60) ยังคงตอบโจทย์ให้กับอุตสาหกรรม มีรายวิชาที่มุ่งเน้นการพัฒนานิสิตทางด้านการประกอบการ มีเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมทั้งในด้านทฤษฎีและปฏิบัติอยู่แล้ว เพียงแต่ขอให้มีการเรียนการสอนที่มีความทันสมัยตามสถานการณ์ของอุตสาหกรรมปัจจุบัน ซึ่งเป็นในแง่ของการปฏิบัติของทั้งอาจารย์และนิสิตในหลักสูตร ดังนั้น การปรับปรุงหลักสูตรฯครั้งนี้จึงมีการปรับรายวิชาไม่มากนัก ส่วนรายวิชาอื่น ๆ ก็ยังคงเป็นรายวิชาที่มีความจำเป็น และสามารถตอบโจทย์การเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ได้เป็นอย่างดี

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศร. พ.ศ. 2558

ปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรปรับปรุง 2560		หลักสูตรปรับปรุง 2565		สาระในการปรับปรุง
<p>277543 การจัดการของเสียและน้ำเสียในอุตสาหกรรม</p> <p>Waste and Wastewater Management in Industry</p> <p>ประเภทและแหล่งกำเนิดของเสียในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ทางเคมีเพื่อการแยกประเภทบำบัดและกำจัดของเสีย การลดของเสียอันตราย ประเภทของน้ำเสียในอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการบำบัดและการกำจัดน้ำเสียอุตสาหกรรม ข้อกำหนดด้านของเสียและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Types and resources of waste in the industry. The chemical analysis for grouping treatment, and disposal. Types of wastewater in the industry, appropriate technologies for wastewater treatment and disposal, environmental and safety guideline</p>	3(2-2-5)	<p>277543 การจัดการของเสียและความปลอดภัยทางเคมีในอุตสาหกรรม</p> <p>Waste and Safety Management of Chemicals in Industry</p> <p>ประเภทและแหล่งกำเนิดของเสียในอุตสาหกรรม การวิเคราะห์ทางเคมีเพื่อการแยกประเภท บำบัดและกำจัดของเสีย การลดของเสียอันตราย ประเภทของน้ำเสียในอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการบำบัดและการกำจัดน้ำเสียอุตสาหกรรม การนำของเสียและวัสดุกลับมาใช้ประโยชน์หรือสร้างมูลค่าเพิ่ม ข้อกำหนดด้านของเสียและสิ่งแวดล้อม การจัดการด้านความปลอดภัยในอุตสาหกรรม</p> <p>Types and resources of waste in the industry. The chemical analysis for grouping treatment, and disposal. Types of wastewater in the industry, appropriate technologies for wastewater treatment and disposal, recycling of waste and materials for value added products, environmental and safety guideline. Safety management in industry</p>	3(2-2-5)	<p>ปรับชื่อรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ครอบคลุม และเหมาะสม</p>
หลักสูตรปรับปรุง 2560		หลักสูตรปรับปรุง 2565		สาระในการปรับปรุง

<p>277556 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Synthesis การสังเคราะห์พอลิเมอร์สายโซ่ตรง ปฏิกิริยาเคมีของพอลิเมอร์อิมิตัวและไม่อิมิตัว การเสถียรภาพและคงสภาพของพอลิเมอร์ เทคนิคการสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง เช่น การ เกิดพอลิเมอร์แบบย้ายกลุ่ม การเกิดพอลิเมอร์ แบบเปิดวงเมตาธีซิส การเกิดพอลิเมอร์แบบ อนุมูลอิสระที่ควบคุมได้ การสังเคราะห์พอลิ เมอร์น้ำหนัก โมเลกุลสูง เป็นต้น Synthesis of linear polymer, chemical reactions of saturated and unsaturated polymers, degradation of polymer, advanced polymer synthesis techniques, e.g. group transfer polymerization, ring-opening metathesis polymerization, controlled living radical polymerization, synthesis of high molecular weight polymer</p>	<p>3(2-2-5)</p>	<p>277556 การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Synthesis การสังเคราะห์พอลิเมอร์สายโซ่ตรง ปฏิกิริยาเคมีของพอลิเมอร์อิมิตัวและไม่ อิมิตัว การเสถียรภาพและคงสภาพของพอลิ เมอร์ เทคนิคการสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง เช่น การเกิดพอลิเมอร์แบบย้ายกลุ่ม การเกิด พอลิเมอร์แบบเปิดวงเมตาธีซิส การเกิดพอลิ เมอร์แบบอนุมูลอิสระที่ควบคุมได้ เช่น อาร์ เอเอฟที เอทีอาร์พี การสังเคราะห์พอลิเมอร์ น้ำหนักโมเลกุลสูง และบล็อกโคพอลิเมอร์ เทคนิคการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่ใช้ใน อุตสาหกรรม Synthesis of linear polymers, chemical reactions of saturated and unsaturated polymers, degradation and stability of polymers, advanced polymer synthesis techniques, e.g. group transfer polymerization, ring- opening metathesis polymerization, controlled radical polymerization (e.g. RAFT, ATRP), synthesis of high molecular weight polymers and block co-polymers. Polymerization techniques used in industry today.</p>	<p>3(2-2-5)</p>	<p>ปรับคำอธิบาย รายวิชาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ให้ครอบคลุม และ เหมาะสม</p>
--	-----------------	---	-----------------	--

ภาคผนวก 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ ๐๖๒๖๕/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๕
คณะวิทยาศาสตร์

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม ที่จะครบรอบการปรับปรุงหลักสูตร ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) พ.ศ.๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘ เพื่อใช้ในการศึกษา ๒๕๖๕

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ มาตรา ๒๐ และมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘ ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
๒. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร)
๓. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
๔. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์
๕. หัวหน้าภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | | | | |
|----|--|------------|----------------------|---------------------|
| ๑. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริศาสตร์ | เอื้อใจ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ประธาน |
| | (อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) | | | |
| ๒. | รองศาสตราจารย์ ดร.สุปราณี | แก้วภิรมย์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| | (อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา) | | | |
| ๓. | นายสมบัติ | โนพิชัย | ผู้แทนผู้ใช้บัณฑิต | กรรมการ |
| | (หัวหน้างานห้องปฏิบัติการเคมี บริษัท ปตท.สผ จำกัด โครงการ เอส ๑) | | | |
| ๔. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรารัตน์ | มหาศรานนท์ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการ |
| ๕. | ดร.จุฑาทิพย์ | นมะหุต | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการ |
| ๖. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภัตรา | ประทุมชาติ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | | | | |
|----|---|----------------|----------------------|---------------------|
| ๑. | ศาสตราจารย์ ดร.ศุภวรรณ | ตันตยานนท์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ประธาน |
| | (นายกสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์) | | | |
| ๒. | รองศาสตราจารย์ ดร.จตุพร | วุฒิกันกกาญจน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| | (อาจารย์คณะพลังงาน สิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) | | | |
| ๓. | ดร.นรรชวัต | จานทอง | ผู้แทนผู้ใช้บัณฑิต | กรรมการ |
| | (ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค บริษัท บีเอสเอสเอฟ ประเทศไทย จำกัด) | | | |
| ๔. | รองศาสตราจารย์ ดร.ช.วยากรณ์ | เพ็ญไพศิษฐ์ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการ |
| ๕. | ดร.นิมิตร | ศรีปรางค์ | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| ๖. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา | รอส | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.๒๕๕๖ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่

เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์ ดร.วาริรัตน์ แก้วอุไร)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก 4

สรุปประเด็นการวิพากษ์หลักสูตร

แบบสรุปผลการพิจารณาการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

<p>หมวด 1</p>	<p>จำนวนหน่วยกิต รูปแบบของหลักสูตร และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่เหมาะสม</p> <p>เห็นควรตรวจสอบ/แก้ไข</p> <p>หัวข้อ 8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (4) ผู้ประกอบการน่าจะตัดคำว่าโรงงานออกเนื่องจากบัณฑิตอาจจะเป็นผู้ประกอบการที่ได้เป็นผู้ผลิตก็ได้ ทั้งนี้อาจเลือกคำว่า อุตสาหกรรมใส่เข้ามาแทน</p>	<p>ข้อ 8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ควรระบุความหลากหลายของอาชีพในบริษัทเอกชนเพิ่มเติม เช่น salesperson technical salesperson consultant เป็นต้น</p>	<p>หัวข้อที่13 ควรมีกลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ ภาควิชาหลักสูตรอื่น เนื่องจากนักศึกษาจะได้เห็นมุมมองอื่นที่เชื่อมโยงกับความรู้ในสาขาอื่นๆ เช่น สาขาสิ่งแวดล้อม เกษตร วิศวกรรม วิทยาศาสตร์การแพทย์ สถิติ และเศรษฐศาสตร์ และบัญชี</p>
<p>หมวด 2</p>	<p>มีปรัชญา วัตถุประสงค์และแผนพัฒนาปรับปรุงที่ชัดเจน สอดคล้องกับนโยบายหน่วยงาน</p> <p>เห็นควรตรวจสอบ/แก้ไข</p> <p>1. กลยุทธ์ข้อ 6 ระยะเวลาการปรับปรุงหลักสูตร ทุกๆ 4 ปี ซึ่งแตกต่างจากหมวดที่ 8 การประเมินข้อที่ 4 ที่ระบุการปรับปรุงจะทำทุก 5ปี</p>	<p>แผนพัฒนาปรับปรุง เห็นควรระบุตัวชี้วัดเพิ่มเติมในส่วนของการปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน</p>	<p>แผนพัฒนาปรับปรุง หัวข้อบูรณาการด้านเคมี อุตสาหกรรมให้เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่น ชุมชน ประเทศ กลยุทธ์ส่งเสริมให้คณาจารย์และนิสิตให้บริการวิชาการแก่หน่วยงาน ในพื้นที่เพื่อนำโจทย์หรือหัวข้อประเด็นมาในการศึกษาต่อ ซึ่งผลงานดังกล่าวอาจจะไม่ได้เป็นอะไรที่แปลกใหม่ แต่จะเป็นงานที่มีส่วนร่วมระหว่างหน่วยงานข้างนอกกับมหาวิทยาลัยและผลงานสามารถใช้ได้จริง รวมถึงนิสิตได้ทำการเรียนรู้ของจริง</p>
<p>หมวด 3</p>	<p>เหมาะสม</p> <p>เห็นควรตรวจสอบ/แก้ไข</p>	<p>เหมาะสม</p>	<p>ข้อเสนอแนะ</p> <p>1.ควรมีหลักสูตรเกี่ยวกับด้านเคมีวิเคราะห์หรือเป็นการ</p>

<p>1.หัวข้อ 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไข ข้อ 2 นิสิตต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม น่าจะเพิ่มเติมแนวทางอย่างไร (เหมือนกับในข้อ 3 ที่เป็นการจัดกลุ่มย่อย)ข้อ 2 จะหมายถึงให้ศึกษาด้วยตนเองใช่หรือไม่</p> <p>2. รายวิชาการจัดการของเสีย และน้ำเสียในอุตสาหกรรมมีประโยชน์มากในการทำงานด้านเคมีอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามด้วยการออกแบบหลักสูตรที่เน้นความเป็นวัสดุที่หลากหลาย รวมถึงทิศทางของอุตสาหกรรมที่เน้นการนำของเสียและวัสดุกลับมาใช้หรือหมุนเวียนเป็นผลิตภัณฑ์ตลอดจนเป็นพลังงานซึ่งเนื้อหาเหล่านี้ไม่ปรากฏในรายวิชาการจัดการของเสีย เห็นควรพิจารณาเพิ่มเติมลงไป หรือทำเป็นรายวิชาใหม่และบรรจุเพิ่มลงไปในกลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรมทั่วไป</p> <p>3.วิชา 277518 มีเนื้อหาที่แตกต่างจากวิชาบรรยาย ในหัวข้อการวิเคราะห์ทางพื้นผิว รวมถึงสมบัติเชิงกลของวัสดุ เห็นควรเพิ่มเติมลงในรายวิชาบรรยาย เพื่อให้สอดคล้องกับรายวิชาปฏิบัติการ</p> <p>4. วิชา 277556 เพิ่ม and stability ลงไปหลังคำว่า degradation เพื่อให้สอดคล้องกับคำอธิบายภาษาไทย</p> <p>5.วิชา 277591 เห็นควรเพิ่มเนื้อหาด้านการออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ผลทาง</p>	<p>ข้อ 2.5 แผนการรับนิสิต ในแต่ละปี ควรมีการรับนิสิตเพิ่มขึ้น หรือไม่อย่างไร</p> <p>ข้อ 3.1.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ</p> <p>2.วิชาเลือก กลุ่มวิชาเคมีพอลิเมอร์ มีจำนวนรายวิชามากกว่ากลุ่มวิชาอื่นมาก</p> <p>วิชา 377562 แก๊ส ฟอนท์ ชื่อวิชา (ตัวอักษรปกติ ไม่ใช่ตัวหนา)</p> <p>ข้อ 3.1.4 แผนการศึกษา</p> <p>ชั้นปีที่ 1 วิชา 277591 เห็นควรพิจารณานับหน่วยกิต</p> <p>ชั้นปีที่ 2 วิชา 277514 เห็นควรพิจารณานับหน่วยกิต</p> <p>วิชา 277556 และวิชา 277553 เห็นควรแทรกปฏิบัติการ บางปฏิบัติการไว้ในรายวิชา หรือ ในรายวิชา 277518 ปฏิบัติการพิสูจน์</p> <p>ลักษณะเฉพาะของวัสดุ อาจพิจารณาปรับเปลี่ยนเป็นปฏิบัติการทางพอลิเมอร์ โดยผนวกปฏิบัติการที่จำเป็นที่บัณฑิตต้องมีทักษะในการปฏิบัติจริง ที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์ การพิสูจน์เอกลักษณ์ และการขึ้นรูปพอลิเมอร์ เป็นต้น</p>	<p>วิเคราะห์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมจริงๆ หรือเป็นการอ่านผลรู้เป็น ไม่จำเป็นต้องลงมือปฏิบัติเอง แต่เข้าใจในหลักการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็งของแต่ละเทคนิค</p> <p>2.อยากเพิ่มเติมรายวิชาเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยของสารเคมีและความปลอดภัยจากการทำงาน</p> <p>3.หัวข้อวิทยานิพนธ์ควรให้ความสำคัญกับการทำงานกับองค์กร หรือหน่วยงานจากข้างนอก มุ่งเน้นเพื่อตอบสนองหรือเป้าหมายของหน่วยงาน/องค์กร</p> <p>4.รายวิชาเลือก พิจารณาเพิ่มเติม คือวิชาเลือกด้านสถิติ ด้านการเงิน และรายวิชาที่เป็น soft skill เพื่อเพิ่มทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน และการใช้ชีวิต</p> <p>5.รายวิชาการลงทุนและการจัดการทางเคมีอุตสาหกรรมเคมี ควรเพิ่มเติมหัวข้อ/ประเด็นเกี่ยวกับ เรื่องการงบประมาณ หรือการบัญชี งบการเงินซึ่งอาจจะต้องให้อาจารย์ทางด้านเศรษฐศาสตร์และบัญชีมาถ่ายทอดในประเด็นเหล่านี้</p>
--	---	--

	สถิติ เพิ่มเติมเพื่อให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น		
หมวด 4	เหมาะสม เห็นควรตรวจสอบ/แก้ไข แผนการเตรียมความพร้อม ข้อ2 ของ ELO3 ที่ระบุว่า ให้นิสิตเขียนแผนธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์กรรมภายใต้รายวิชาความเป็นผู้ประกอบการนั้น ควรเพิ่มข้อมูลให้ชัดเจนของแหล่งที่มาของเนื้อหาดังกล่าวว่าในรายวิชาการลงทุนและการจัดการทางเคมีอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นรายวิชาความเป็นผู้ประกอบการวิชาเดียวที่ปรากฏในหลักสูตร	เหมาะสม	เห็นด้วย
หมวด 5	มีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้งก่อนและหลังสำเร็จการศึกษาที่ครบถ้วนส่งเสริมการดำเนินการด้านประกันคุณภาพหาบัณฑิตที่จบไป	เหมาะสม	เห็นด้วย
หมวด 6	มีความเหมาะสมและควรเพิ่มทักษะการสร้างนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการเพื่อการถ่ายทอดความรู้สู่นิสิตให้เกิดผลลัพธ์ตาม ELO2 และ ELO3 ได้อย่างมีนัยสำคัญและครอบคลุมทุกสาขาวิชา	เหมาะสม	เห็นด้วย
หมวด 7	มีหลักเกณฑ์และองค์ประกอบภายในการประกันคุณภาพที่ครบถ้วนและแสดงรายละเอียด	เหมาะสม	เห็นด้วย

	<p>การดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>เห็นควรตรวจสอบ/แก้ไข</p> <p>1.หัวข้อ 3นักศึกษา มีการระบุทั้งกรรมการประจำหลักสูตรและกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่ในการพิจารณาในหลายๆประเด็น องค์ประกอบและหน้าที่ของกรรมการทั้ง 2 ชุดนี้แตกต่างกันอย่างไร</p> <p>2. หัวข้อ 7.3 ตัวบ่งชี้ที่ 1 ระบุรายละเอียดวิชาเฉพาะสาขา ซึ่งในโครงสร้างหลักสูตรมีเพียงวิชาบังคับและวิชาเลือก จึงหมายถึงวิชาเลือกในแต่ละกลุ่มวิชา ใช่หรือไม่</p>		
หมวด 8	<p>เหมาะสม</p> <p>เห็นควรตรวจสอบ/แก้ไข</p> <p>1.หัวข้อ 4 ระยะเวลาปรับปรุงหลักสูตรกำหนด 5 ปี ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลในหมวดที่ 2 และหมวดที่ 7</p>	เหมาะสม	เห็นด้วย
อื่นๆ	<p>เนื้อหาในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ สกศด ต่างๆ จะอยู่ในไฟล์แนบของเล่มหลักสูตร</p>	<p>หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 นี้ มีความสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ที่จะพัฒนาให้เกิดการเรียนการสอน การวิจัยหรือวิชาการขั้นสูง เพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถขั้นสูงอันจะเป็นกลไกหลักในการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม</p> <p>หลักสูตรควรมุ่งเน้นพัฒนาบัณฑิตที่มีทักษะ ความรู้ความสามารถในการ</p>	ไม่มี

		วิจัยและพัฒนานวัตกรรม เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน นอกจากนี้ ควรมุ่งเน้นบัณฑิตและนวัตกรรมที่มีความสามารถด้านการสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาตลอดจนคุณธรรมจริยธรรม ควบคู่ไปด้วยกัน	
--	--	---	--

ภาคผนวก 5

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ช.วยากรณ์ เพ็ชฌุไพศิษฐ์

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof.Dr. Chor. Wayakron Phetphaisit

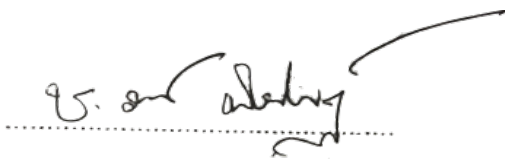
ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Phetphaisit, CW.</u>, Wapanyakul, W., & Phinyocheep, P. (2019). Effect of modified rubber powder on the morphology and thermal and mechanical properties of blown poly(lactic acid)-hydroxyl epoxidized natural rubber films for flexible film packaging. <i>Journal of Applied Polymer Science</i>, 136(21), 47503. (Scopus)</p> <p><u>Phetphaisit, CW.</u>, Wapanyakul, W., Chiyasith, WC., & Sriprang, N. (2018). Selective adsorption of indium ions on polyacrylamido-2-methylpropane sulfonic acid-grafted-natural rubber. <i>Songklanakarin Journal of Science and Technology</i>, 40(5), 1167–1174. (Scopus)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall’s list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Sangnak, P., <u>Phetphaisit, CW.</u>, & Seananud, P. (2021). Influence of Natural Rubber/Modified Chitosan on Barrier. <i>Thamasat Journal of Science and Technology</i>, 29(1). (TCI กลุ่ม 1)</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>ช.วยากรณ์ เพ็ชฌุไพศิษฏ์, ปาณิศา แสงนาค และ เพชรรุ่ง เสนานุช. (2564) สูตรและกรรมวิธีการผลิตกระดาษบรรจุภัณฑ์แบบตริงซิลเวอร์บนผลิตภัณฑ์จากเซลลูโลสและไคโตซานดัดแปร. เลขอนุสิทธิบัตร 17807.</p> <p>Phetphaisit, CW., Sangnak, P., & Seananud, P. (2020). Antimicrobial packaging made from cellulose/chitosan/modified chitosan-silver complex. <i>Thamasat Journal of Science and Technology</i>, 28(5), 759-773. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p>Janma, V., & Phetphaisit, CW. (2020). The development and evaluation of stop motion animation characters mad of rubber. <i>Art and Architecture Journal Naresual University</i>, 11(1), 77-88. (TCI กลุ่ม 1)</p>	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
-	
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ ดร.ช.วยากรณ์ เพ็ชฌุไพศิษฏ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศุภัตรา ประทุมชาติ

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Supatra Pratumshat

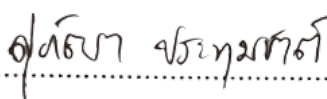
ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Ketprasit, T., Bunrueang, J., & Pratumshat S. (2021). Preparation and characterization of biodegradable nursery pots from thermoplastic	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p style="text-align: center;">starch of pineapple starch and polymer. <i>Proceedings of the 12th National Science Research Conference 6-7 May 2021</i>, 329-338.</p> <p>Watanuki, S., & <u>Pratumshat, S.</u> (2021). Surface treatment of hemp fiber and core on mechanical property of poly(lactic acid) / hemp composite. <i>Proceedings of the 12th National Science Research Conference 6-7 May 2021</i>, 362-373.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p style="text-align: center;">-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Suaduang, N., Ross, S., Ross, G.M., <u>Pratumshat, S.</u>, & Mahasaranon, S. (2019). Effect of spent coffee grounds filler on the physical and mechanical properties of poly(lactic acid) bio-composite films. <i>Materials Today: Proceedings</i>, 17, 2104-2110. (Scopus)</p> <p>Suaduang, N., Ross, S., Ross, G.M., <u>Pratumshat, S.</u>, & Mahasaranon, S. (2019). The physical and mechanical properties of biocomposite films composed of poly(Lactic acid) with spent coffee grounds. <i>Key Engineering Materials</i>, 824, 87-93. (Scopus)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่ง</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทาง วิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผศ.ดร.ศุภัตรา ประทุมชาติ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศรารัตน์ มหาสารานนท์


(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Sararat Mahasaranon

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Chaisutthi, C., Ross, S., Ross, G., Suphrom, N., & <u>Mahasaranon, S.</u> (2020). Biodegradable Polymer Blend of Poly (Butylene Succinate) and Poly (Lactic Acid) with Herbal Oil for Packaging Applications. <i>SMARTMAT2020 E'proceeding</i>, 233-238. (Scopus)</p> <p>Kongprayoon, A., Ross, G.M., <u>Mahasaranon, S.</u>, & Ross, S. (2020). Biocompatible microgel based on poly(lactic acid) and beta-cyclodextrin for drug release. <i>Proceeding: PACCON 2020 Pure and Applied Chemistry International Conference. February 13-14, 2020. Bangkok, Thailand.</i></p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Sonjan, S., Ross, G.M., <u>Mahasaranon, S.</u>, Sinkangam, B., Intanon, S., & Ross, S. (2021). Biodegradable Hydrophilic Film of Crosslinked PVA/Silk Sericin for Seed Coating: The Effect of Crosslinker Loading and Polymer Concentration. <i>Journal of Polymer and the Environment</i>, 29(1), 323-334. (Scopus)</p> <p>Kumkun, P., Tuancharoensri, N., Ross GM, <u>Mahasaranon S.</u>, Jongjitwimol J, Topham PD, Ross S. 2019. Green fabrication route of robust, biodegradable silk sericin and poly(vinyl alcohol) nanofibrous scaffolds. <i>Polymer International</i>. 68(11): 1903-1913.</p> <p>Nansu, W., Ross, S., Ross, G.M., <u>Mahasaraonon, S.</u> (2019). Effect of crosslinking agent on the physical and mechanical properties of a composite foam based on cassava starch and coconut residue fiber.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Materials Today: Proceedings, 17, 2010-2019.	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
-	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
-	
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผศ.ดร.ศรารัตน์ มหาศรานนท์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา รอส

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Sukunya Ross

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Chaisutthi, C., <u>Ross, S.</u>, Ross, G., Suphrom, N., & Mahasaranon, S. (2020). Biodegradable Polymer Blend of Poly (Butylene Succinate) and Poly (Lactic Acid) with Herbal Oil for Packaging Applications. <i>SMARTMAT2020 E'proceeding, 233-238.</i></p> <p>Kongprayoon, A., Ross, G.M., Mahasaranon, S., & <u>Ross, S.</u> (2020) Biocompatible microgel based on poly(lactic acid) and beta-cyclodextrin for drug release. <i>Proceeding: PACCON 2020 Pure and Applied Chemistry International Conference. February 13-14, 2020. Bangkok, Thailand.</i></p> <p>Sukkerd, Y., Ross, G.M., Bunyodom, W., Sittichokechaiwut, A., & <u>Ross S.</u> (2020). Tissue engineering scaffold of chitosan/silk fibroin/poly(vinyl alcohol) for dental bone regeneration: Effect of crosslinker. <i>PCT10, 47-53.</i></p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Sonjan, S., Ross, G.M., Mahasaranon, S., Sinkangam, B., Intanon, S., & <u>Ross, S.</u> 2021. Biodegradable Hydrophilic Film of Crosslinked PVA/Silk Sericin for Seed Coating: The Effect of Crosslinker Loading and Polymer Concentration. <i>Journal of Polymer and the Environment. 29(1), 323-334. (Scopus)</i></p> <p><u>Ross, S.</u>, Wu, R.S., Wei, S.C., Ross, G.M., & Chang, H.T. (2020). The analytical and biomedical applications of carbon dots and their future</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>theranostic potential: A review. <i>Journal of Food and Drug Analysis</i>, 28(4), 677-695. (Scopus)</p> <p>Kumkun, P., Tuancharoensri, N., Ross, G.M., Mahasaranon, S., Jongjitwimol, J., Topham, P.D., & <u>Ross, S.</u> (2019). Green fabrication route of robust, biodegradable silk sericin and poly(vinyl alcohol) nanofibrous scaffolds. <i>Polymer International</i>, 68(11), 1903-1913.</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็น
ผลงาน ทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล
ดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบ
บรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผศ.ดร.สุกัญญา รอส)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงดาว จันทร์เนย

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof.Dr. Duangdao Channei

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Trinh, D.T.T., <u>Channei, D.</u>, Nakaruk, A., & Khanitchaidecha, W. (2021). New insight into the photocatalytic degradation of organic pollutant over BiVO₄/SiO₂/GO nanocomposite. <i>Scientific Reports</i>, 11(1). (Scopus)</p> <p>Boochakiat, S., Tantraviwat, D., Thongsook, O., Pornsuwan, S., Nattestad, A., Chen, J., <u>Channei, D.</u>, & Inceesungvorn, B., (2021). Effect of exposed facets of bismuth vanadate, controlled by ethanolamine, on oxidative coupling of primary amines. <i>Journal of Colloid and Interface Science</i>, 602, 168-176. (Scopus)</p> <p><u>Channei, D.</u>, Chansaenpak, K., Jannoey, P., Sintuya, H., Khanitchaidecha, W., Nakaruk, A., & Phanichphant, S. (2021). Effective removal of indigo-dyed batik by chemical activation and thermal treatment of banana peel waste coupled with magnetic magnetite particle. <i>Desalination and Water Treatment</i>, 225, 340-349. (Scopus)</p> <p>Phuinthiang, P., Trinh, D.T.T., <u>Channei, D.</u>, Ratananikorm, K., Sirilak, S., Khanitchaidecha, W., & Nakaruk, A. (2021). Novel strategy for the development of antibacterial tio₂ thin film onto polymer substrate at room temperature. <i>Nanomaterials</i>, 11(6). (Scopus)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็น</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
การทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อดวงดาว จันทน์เนย

(ผศ.ดร.ดวงดาว จันทน์เนย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร. บุญจิรา รัตนกรพิทักษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof.Dr. Boonjira Rutnakornpituk

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Deepuppha, N., Khadsai, S., Rutnakornpituk, B., Kielar, F., & Rutnakornpituk M. (2021). Reusable pectin-coated magnetic nanosorbent functionalized with an aptamer for highly selective Hg²⁺ detection. <i>Polymers for Advanced Technologies</i>, 32(5), 2207-2217. (Scopus)</p> <p>Khadsai, S., Seeja, N., Rutnakornpituk M., Vilaivan, T., Nakkuntod, M., Suwankitti, W., Kielar, F., & Rutnakornpituk, B. (2021). Selective enrichment of zein gene of maize from cereal products using magnetic support having pyrrolidiny peptide nucleic acid probe. <i>Food Chemistry</i>, 338, 127812 (Scopus)</p> <p>Paenkaew, S., Mekapat, S., Bunthip, C., Deepuppha, N., Rutnakornpituk, B., Wichai, U., & Rutnakornpituk, M. (2020). Design of polyester structure in amphiphilic copolymer coated on magnetite nanoparticle: Effect on loading and sustaining release of indomethacin. <i>Surfaces and Interfaces</i>, 20, 100523 (Scopus)</p> <p>Deepuppha, N., Thongsaw, A., Rutnakornpituk, B., Chaiyasith, W.C., & Rutnakornpituk, M. (2020). Alginate-based magnetic nanosorbent immobilized with aptamer for selective and high adsorption of Hg²⁺ in water samples. <i>Environmental Science and Pollution Research</i>, 27(11), 12030-12038. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผศ.ดร.บุญจิรา รัตนกรพิทักษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร. ปริญญา มาสวัสดิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof.Dr. Prinya Masawat

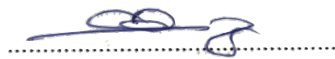
ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว <u>ปริญญา มาสวัสดิ์</u> (2564). เทคโนโลยีการตรวจวัดที่อาศัยอุปกรณ์อัจฉริยะสำหรับการวิเคราะห์ อาหาร สมุนไพร และโลหะหนัก : เทคนิคใหม่สำหรับงานด้านเคมีวิเคราะห์. ห้างหุ้นส่วนจำกัด 64 การพิมพ์ กรุงเทพฯ 173 หน้า. <u>ปริญญา มาสวัสดิ์</u> (2563). เอกสารคำสอนรายวิชา 256556 เครื่องมือทางเทคนิคสเปกโทรสโกปีขั้นสูง ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร 168 หน้า.	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทาง วิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2</p> <p>-</p>	0.6
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Wongthanyakram, J., Kheamphet, P., & Masawat, P. (2020). Fluorescence determination acrylamide in snack, seasoning, and refreshment food samples with an iOS gadget–based digital imaging colorimeter. <i>Food Analytical Method, 13</i>, 2290-2300. (Scopus)</p> <p>Wongthanyakram, J., Harfield, A., & Masawat, P. (2019). A smart device-based digital image colorimetry for immediate and simultaneous determination of curcumin in turmeric. <i>Computers and Electronics in Agriculture, 166</i>, 104981. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รศ.ดร.ปริญญา มาสวัสดิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร. เมธา รัตนากรพิทักษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof.Dr. Metha Rutnakornpituk

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Deepuppha, N., Khadsai, S., Rutnakornpituk, B., Kielar F, & <u>Rutnakornpituk, M.</u> (2021). Reusable pectin-coated magnetic nanosorbent functionalized with an aptamer for highly selective Hg²⁺ detection. <i>Polymers for Advanced Technologie</i>, 32(5), 2207-2217. (Scopus)</p> <p>Khadsai, S., Seeja, N., <u>Rutnakornpituk, M.</u>, Vilaivan, T., Nakkuntod, M., Suwankitti, W., Kielar, F., & Rutnakornpituk, B. (2021). Selective enrichment of zein gene of maize from cereal products using magnetic support having pyrrolidiny peptide nucleic acid probe. <i>Food Chemistry</i>, 338, 127812. (Scopus)</p> <p>Paenkaew, S., Mekapat, S., Bunthip, C., Deepuppha, N., Rutnakornpituk, B., Wichai, U., & <u>Rutnakornpituk, M.</u> (2020). Design of polyester structure in amphiphilic copolymer coated on magnetite nanoparticle: Effect on loading and sustaining release of indomethacin. <i>Surfaces and Interfaces</i>, 20, 100523. (Scopus)</p> <p>Paenkaew, S., Kajornprai, T., & <u>Rutnakornpituk, M.</u> (2020). Water dispersible magnetite nanocluster coated with thermo-responsive thiolactone-containing copolymer. <i>Polymers for Advanced Technologies</i>, 31(6), 1349-1355. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(รศ.ดร.เมธา รัตนกรพิทักษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร. วิภารัตน์ เชื้อชวด ชัยสิทธิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof.Dr. Wipharat Chuachud Chaiyasith

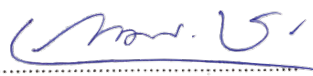
ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Chaikhan, P., Udnan, Y., Sananmuang, R., Ampiah-Bonney, R.J., & Chaiyasith, WC. (2021). Air-assisted solvent terminated dispersive liquid-liquid microextraction (AA-ST-DLLME) for the determination of lead in water and beverage samples by graphite furnace atomic absorption spectrometry. <i>Microchemical Journal</i>, 162, 105828. (Scopus)</p> <p>Chaikhan, P., Udnan, Y., Sananmuang, R., Ampiah-Bonney, R.J., & Chaiyasith WC. (2021). Magnetic dispersive solid phase extraction using recycled-graphite tubes for GO-Fe₃O₄ dithizone composite combined with FAAS for determination of lead in environmental samples. <i>Analytical Sciences</i>, 37, 1015-1021. (Scopus)</p> <p>Deepuppha, N., Thongsaw, A., Rutnakornpituk, B., Chaiyasith, WC., & Rutnakornpituk, M. (2020). Alginate-based magnetic nanosorbent immobilized with aptamer for selective and high adsorption of Hg²⁺ in water samples. <i>Environmental Science and Pollution Research</i>, 27(11), 12030-12038. (Scopus)</p> <p>Chaikhan, P., Udnan, Y., Sananmuang, R., Ampiah-Bonney, R.J., Chaiyasith, WC. (2020). A low-cost microfluidic paper-based analytical device (μPAD) with column chromatography preconcentration for the</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
determination of paraquat in vegetable samples. <i>Microchemical Journal</i> , 159, 105355. (Scopus)	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
-	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
-	
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(รศ.ดร.วิภารัตน์ เชื้อชวด ชัยสิทธิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ขวัญจิตต์ เหมะวิบูลย์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Khuanjit Hemavibool

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Chankhanittha, T., Komchoo, N., Senasu, T., Piriyanon, J., Youngme, S., <u>Hemavibool, K.</u>, & Nanan, S. (2021). Silver decorated ZnO photocatalyst for effective removal of reactive red azo dye and ofloxacin antibiotic under solar light irradiation. <i>Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects</i>, 625, 127034. (Scopus)</p> <p>Piriyanon, J., Chankhanittha, T., Youngme, S., <u>Hemavibool, K.</u>, Nijpanich, S., Juabrum, S., Chanlek, N., & Nanan, S. (2021). Fabrication of MoS₂/Ag₃PO₄ S-scheme photocatalyst for visible-light-active degradation of organic dye and antibiotic in wastewater. <i>Journal of Materials Science: Materials in Electronics</i>, 32(14), 19798-19819. (Scopus)</p> <p>Chankhanittha, T., Somaudon, V., Potiwat, T., <u>Hemavibool, K.</u>, & Nanan, S. (2021). Preparation, characterization, and photocatalytic study of solvothermally grown CTAB-capped Bi₂WO₆ photocatalyst toward photodegradation of Rhodamine B dye. <i>Optical Materials</i>, 117, 111183. (Scopus)</p> <p>Chankhanittha, T., Somaudon, V., Potiwat, T., Youngme, S., <u>Hemavibool, K.</u>, & Nanan, S. (2021). Enhanced photocatalytic performance of ZnO/Bi₂WO₆ heterojunctions toward photodegradation of</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
fluoroquinolone-based antibiotics in wastewater. <i>Journal of Physics and Chemistry of Solids</i> , 153, 109995. (Scopus)	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
-	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
-	
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

ชวัญจิตต์ เหมะวิบูลย์

(ผศ.ดร.ชวัญจิตต์ เหมะวิบูลย์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จตุรงค์ สุภาพพร้อม

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Chaturong Suparpprom

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Yukhet, P., Buddhachat, K., Vilaivan, T., & <u>Suparpprom, C.</u> (2021). Isothermal Detection of Canine Blood Parasite (<i>Ehrlichia canis</i>) Utilizing Recombinase Polymerase Amplification Coupled with Graphene Oxide Quenching-Based Pyrrolidinyl Peptide Nucleic Acid. <i>Bioconjugate Chemistry</i>, 32(3), 523-532. (Scopus)</p> <p>Poosri, S., Thilavech, T., Pasukamonset, P., & <u>Suparpprom, C.</u>, & Adisakwattanae, S. (2019). Studies on Riceberry rice (<i>Oryza sativa</i> L.) extract on the key steps related to carbohydrate and lipid digestion and absorption: A new source of natural bioactive substances. <i>NFS Journal</i>, 17, 17-23. (Scopus)</p> <p>Chayaratanasin, P., Caobi, A., <u>Suparpprom, C.</u>, Saenset, S., Pasukamonset, P., Suanpairintr, N., Barbieri, M.A., & Adisakwattana, S. (2019). Clitoria ternatea flower petal extract inhibits adipogenesis and lipid accumulation in 3T3-L1 preadipocytes by downregulating adipogenic gene expression. <i>Molecules</i>, 24(10), 1894. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผศ.ดร.จตุรงค์ สุภาพพร้อม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิภาภัทร เจริญไทย


(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Nipaphat Charoenthai

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Kornphom, C., Bhupajit, P., Mala, L., Bongkarn, T., & Charoenthai, N. (2021). The Effect of Cu²⁺ Substitution on the Properties of BNKLT Lead-Free Ceramics Fabricated by the Solid-State Combustion Technique. <i>Integrated Ferroelectrics</i>, 214(1), 46-55. (Scopus)</p> <p>Khanantong, C., Charoenthai, N., Wacharasindhu, S., Sukwattanasinitt, S., Yimkaew, W., Traiphol, N., & Traiphol, R. (2020). Achieving reversible thermochromism of bisdiynamide polydiacetylene via self-assembling in selected solvents. <i>Colloids and Surfaces A</i>, 603, 125225. (Scopus)</p> <p>Khanantong, C., Charoenthai, N., Kielar, F., Traiphol, N., & Traiphol, R. (2019). Influences of bulky aromatic head group on morphology, structure and color-transition behaviors of polydiacetylene assemblies upon exposure to thermal and chemical stimuli. <i>Colloids and Surfaces A</i>, 561, 226-235. (Scopus)</p> <p>Charoenthai, N., & Yomma N. (2019). Effect of Annealing Temperature and Solvent on the Physical Properties and Photocatalytic activity of Zinc Oxide Powder Prepared by Green Synthesis Method. <i>Materials Today:Proceedings</i>, 17, 1386-1395. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผศ.ดร.นิภาภัทร เจริญไทย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุทธพงษ์ อดแน่น

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Yuthapong Udnan

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Chaikhan, P., <u>Udnan, Y.</u>, Sananmuang, R., Ampiah-Bonney, R.J., & Chaiyasith, WC. (2021). Air-assisted solvent terminated dispersive liquid-liquid microextraction (AA-ST-DLLME) for the determination of lead in water and beverage samples by graphite furnace atomic absorption spectrometry. <i>Microchemical Journal</i>, 162, 105828. (Scopus)</p> <p>Chaikhan, P., <u>Udnan, Y.</u>, Sananmuang, R., Ampiah-Bonney, R.J., & Chaiyasith, WC. (2021). Magnetic dispersive solid phase extraction using recycled-graphite tubes for GO-Fe₃O₄ dithizone composite combined with FAAS for determination of lead in environmental samples. <i>Analytical Sciences</i>, 37, 1015-1021. (Scopus)</p> <p>Chaikhan, P., <u>Udnan, Y.</u>, Sananmuang, R., Ampiah-Bonney, R.J., & Chaiyasith, WC. (2020). A low-cost microfluidic paper-based analytical device (μPAD) with column chromatography preconcentration for the determination of paraquat in vegetable samples. <i>Microchemical Journal</i>, 159, 105355.</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผศ.ดร.ยุทพงษ์ อุดแน่น)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยุพิน ภูพวก

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Yupin Phuphuak

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Watcharasing, S., Lamsunthia, S., <u>Phuphuak, Y.</u>, Malatip, A., & Pratumwal, Y. (2021). Smart facility advanced separator. <i>International Petroleum Technology Conference (IPTC). March 23–April 1, 2021, IPTC-21492-MS.</i></p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Phuphuak, Y.</u>, & Loythaworn, T. (2019). Antifouling property and morphology of polyethersulfone membrane blended with bio-based polymers. <i>Key Engineering Materials</i>, 824, 38-44. (Scopus)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ผลงานวิจัยเรื่อง Prototype Modification of Advance Production Separator ว่าจ้างโดย บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (ปตท.สผ.) เลขที่ สัญญาจ้าง 3900005389 และ 3900006216 (2019-2021)	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทาง วิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็น
ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง
ตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบ
บรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผศ.ดร.ยุพิน ภูพวก)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รตนนท์ โชติมา

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Ratanon Chotima

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Seenak, P., Kumphune, S., Malakul, W., Chotima, R., & Nernpermpisooth, N. (2021). Pineapple consumption reduced cardiac oxidative stress and infammation in high cholesterol diet-fed rats. <i>Nutrition and Metabolism</i>, 18(36). (Scopus)</p> <p>Pinchaipat, B., Khudkham, T., Wongsuwan, S., Chotima, R., & Chainok, K., Pila T. (2021). The novel zinc(II) complex with dibromo substituted Schiff base and its biological activity. <i>Materials Letters</i>. 293, 129749. (Scopus)</p> <p>Wongsuwan, S., Chatwichien, J., Pinchaipat, P., Kumphune, S., Harding, D.J., Harding, P., Boonmak, J., Youngme, S., & Chotima, R. (2021). Synthesis, characterization and anticancer activity of Fe(II) and Fe(III) complexes containing N-(8-quinoly)salicylaldimine Schiff base ligands. <i>Journal of Biological Inorganic Chemistry</i>, 26, 327-339. (Scopus)</p> <p>Phiromphu, N., Suramitr, S., Chotima, R., Boonseng, B., Songsasen, A., & Piyasaengthong, A., (2021). Azine-hydrazone Tautomerism of Thiazolylazo Pyridine Compound: Synthesis, Structural Determination, and Biological Activities. <i>Journal of Molecular Structure</i>, 1230, 129658. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผศ.ดร.รตนนท์ โชติมา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิกร ปัญญาอินทร์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Wikorn Punyain

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Wongsawa, T., Ampronpong, W., Traiwongsa, N., Pancharoen, U., Punyain, W., & Phatanasri, S. (2021). New and green extraction of mercury(I) by pure sunflower oil: Mechanism, kinetics and thermodynamics. <i>Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers</i>, 122, 40-50. (Scopus)</p> <p>Punyain, W., & Takahashi, K. (2021). Evaluation of Ar tagging toward the vibrational spectra and zero point energy of X–HOH, X–DOH, and X–HOD, for X = F, Cl, Br. <i>Physical Chemistry Chemical Physics</i>, 23(15), 9492-9499. (Scopus)</p> <p>Laolob, T., Bunyapraphatsara, N., Waranuch, N., Pongcharoen, S., Punyain, W., Chancharunee, S., Sakchaisri, K., Pratuangdejkul, J., Chongruchiroj, S., Kielar, F., & Wichai, U. (2021). Enhancement of Lipolysis in 3T3-L1 Adipocytes by Nitroarene Capsaicinoid Analogs. <i>Natural Product Communications</i>, 16(1). (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ *วีกร์ ปัญญาอินทร์*

(ผศ.ดร.วีกร์ ปัญญาอินทร์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สายรุ่ง อวยพรกชกร

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Sairoong Ouypornkochagorn

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Ouypornkochagorn, T., & <u>Ouypornkochagorn, S.</u> (2019). In vivo estimation of head tissue conductivities using bound constrained optimization. <i>Annals of Biomedical Engineering</i>, 47(7), 1575–1583. (Scopus)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>Thongkam, T., Hemavibool, K., Klamtet, J., & <u>Ouypornkochagorn, S.</u> (2020). Potential adsorption of leonardite for heavy metal ions removal from aqueous solution. <i>Srinakharinwirot Science Journal</i>, 36(1), 177-188.</p> <p><u>Ouypornkonchakorn, S.</u>, & Klamtet, J. (2019). Adsorption of cadmium from aqueous solution using leonardite-bentonite ceramic as adsorbent. <i>NU. International Journal of Science</i>, 16(1), 12-23.</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผศ.ดร.สายรุ้ง อวยพรกชกร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. หนึ่งฤทัย สุพรม

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Nungruthai Suphrom

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Luetragoon, T., Sranujit, R.P., Noysang, C., Thongsri, Y., Potup, P., Somboonjun, J., Maichandi, N., Suphrom, N., Sangouam, S., Usuwanthim, K. (2021). Evaluation of anti-inflammatory effect of <i>Moringa oleifera</i> Lam. and <i>Cyanthillium cinereum</i> (Less) H. Rob. lozenges in volunteer smokers. <i>Plants</i>, 10(7), 1336. (Scopus)</p> <p>Buakaew, W., Sranujit, R.P., Noysang, C., Sangouam, S., Suphrom, N., Thongsri, Y., Potup, P., & Usuwanthim, K. (2021). Evaluation of mouthwash containing citrus hystrix dc., <i>moringa oleifera</i> lam. and <i>azadirachta indica</i> a. juss. leaf extracts on dental plaque and gingivitis. <i>Plants</i>. 10(6), 1153. (Scopus)</p> <p>Charoensit, P., Sawasdipol, F., Tibkawin, N., Suphrom, N., & Khorana, N. (2021). Development of natural pigments from <i>Tectona grandis</i> (teak) leaves: Agricultural waste material from teak plantations. <i>Sustainable Chemistry and Pharmacy</i>, 19, 100365. (Scopus)</p> <p>Ngamdokmai, N., Paracha, T.U., Waranuch, N., Chootip, K., Wisuitiprot, W., Suphrom, N., Insumrong, K., & Ingkaninan, K. (2021). Effects of essential oils and some constituents from Ingredients of anti-cellulite herbal compress on 3T3-L1 adipocytes and rat aortae. <i>Pharmaceuticals</i>, 14(3), 253. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>Buakaew, W., Pankla, SR., Noysang, C., Thongsri, Y., Potup, P., Nuengchamnong, N., <u>Suphom, N.</u>, & Usuwanthim, K. (2021). Phytochemical constituents of Citrus hystrix DC. leaves attenuate inflammation via NF-KB signaling and NLRP3 inflammasome activity in macrophages. <i>Biomolecules</i>, 11(1), 105, 1-13. (Scopus)</p>	
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ นนิงฤทัย สุพรม

(ผศ.ดร.นนิงฤทัย สุพรม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรวรรณ กฤตสุนันท์กุล

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Orawan Kritsunankul

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Kwannak, N., Buasathian, A., Kritsunankul, C., <u>Kritsunankul, O.</u> (2020). Determination of peroxide value in frying vegetable oil and gum samples by small-scale titrimetric method. <i>Proceeding: Pure and Applied Chemistry International Conference 2020 (PACCON 2020) (pp. FA68-FA71), Nonthaburi: February 13-14, 2020</i>, at Impact Forum, Impact Muang Thong Thani, Nonthaburi, Thailand, Organized by Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Thammasat University (TU) and the Chemical Society of Thailand (CST).</p> <p>Srinuan, C., <u>Kritsunankul, O.</u>, & Singanusong, R. (2020). Effect of extraction conditions on lecithin from rice bran gum and soybean gum. <i>Proceeding: The 5 th RSU National and International Research Conference on Science and Technology, Social Science, and Humanities 2020 (RSUSSH 2020) (pp. 588-595). Bangkok: 1 May 2020</i>, at the Student Center Building, Rangsit University, Thailand.</p> <p>Naiyanal, N., Khanchompooil, W., Srinuan, C., <u>Kritsunankul, O.</u>, & Singanusongl, R. (2020). Low power ultrasound-assisted extraction of lecithin from rice bran gum. <i>Proceeding: The International Conference on Food and Applied Bioscience (pp. 52-56). Chiangmai: Chiangmai University.</i></p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผศ.ดร.อรรวรรณ กฤตสุนันท์กุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัญชลี สิริกุลขจร

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Anchalee Sirikulajorn

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Kramwon, P., & <u>Sirikulkajorn, A.</u> (2020). Development of carbazole-based colorimetric sensor for selective detection of cyanide, carbonate and phosphate anions in water. <i>Proceedings in Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2020), IC18 –IC23.</i></p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Tammachote, J., Thanomsak, S., Punyain, W., <u>Sirikulkajorn, A.</u>, & Tomapatanaget, B. (2019). Colorimetric N-butyl-3,6-diamidecarbazole-based chemosensors for detection of fluoride and cyanide anions. <i>Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy</i>, 214, 384-392. (Scopus)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถานบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p><u>Sirikulkajorn, A.</u>, Kumchoo, J., & Kunchadchai, T. (2018). Colorimetric sensor from nitrocarbazole derivatives for anion determination. <i>Srinakharinwirot University Journal of Science and Technology</i>, 10(19), 170-185.</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Tammochote, J., & Sirikulajorn, A. (2018). Selective colorimetric detection of cyanide and fluoride from carbazole possessing nitro-azobenzene. <i>KKU Science Journal</i> , 46(1), 24-37.	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ อัญชลี สิริกุลขจร

(ผศ.ดร.อัญชลี สิริกุลขจร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุทัย วิชัย

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Uthai Wichai

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Laolob, T., Bunyaphatsara, N., Waranuch, N., Pongcharoen, S., Punyain, W., Chancharunee, S., Sakchaisri, K., Pratuangdejkul, J., Chongruchiroj, S., Kielar, F., & Wichai, U. (2021). Enhancement of Lipolysis in 3T3-L1 Adipocytes by Nitroarene Capsaicinoid Analogs. <i>Natural Product Communications</i>, 16(1). (Scopus)</p> <p>Paenkaew, S., Mekapat, S., Bunthip, C., Deepuppha, N., Rutnakornpituk, B., Wichai, U., & Rutnakornpituk, M. (2020). Design of polyester structure in amphiphilic copolymer coated on magnetite nanoparticle: Effect on loading and sustaining release of indomethacin. <i>Surfaces and Interfaces</i>, 20, 100523 (Scopus)</p> <p>Deepuppha, N., Khadsai, S., Rutnakornpituk, B., Wichai, U., Rutnakornpituk, M. (2019). Multiresponsive poly(N-acryloyl glycine)-based nanocomposite and its drug release characteristics. <i>Journal of Nanomaterials</i>, 8252036. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผศ.ดร.อุทัย วิชัย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ดร. นิมิตร ศรีปรางค์


(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Nimit Sriprang

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>lam-Khong, P., Muchan, P., <u>Sriprang, N.</u>, & Nithitanakul, M. (2020). Innovation of green chemistry for synthesizing nanoporous and microporous aluminosilicate via microemulsion technique. <i>Chiang Mai Journal of Science</i>, 47(3), 473-483. (Scopus)</p> <p>lam-khong, P., Muchan, P., <u>Sriprang, N.</u>, & Nithitanakul, M. (2019). Synthesis and characterization of a new phase of non Na-loaded analcime zeolite by microemulsion technique. <i>Solid State Sciences</i>, 9 6 , 105956. (Scopus)</p> <p>Phetphaisit, CW., Wapanyakul, W., Chuachuad, WC., & <u>Sriprang, N.</u> (2018). Selective adsorption of indium ions on polyacrylamido-2 - methylpropane sulfonic acid-grafted-natural rubber. <i>Songklanakarin Journal of Science and Technology</i>, 40(5), 1167-1174. (Scopus)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ดร.นิมิตร ศรีปรังค์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) :

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Filip Kielar

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Othong, J., Boonmak, J., Wannarit, N., Kielar, F., Puangmali, T., Phanchai, W., & Youngme, S. (2021). Dual mode in a metal-organic framework based mixed matrix membrane for discriminative detection of amines: Vapoluminescent and vapochromic response. <i>Sensors and Actuators, B: Chemical</i>. 343, 130066. (Scopus)</p> <p>Theppitak, C., Jiajaroen, S., Chongboriboon, N., Chanthee, S., Kielar, F., Dungkaew, W., Sukwattanasinitt, M., & Chainok, K. (2021). Self-assembly of 1d double-chain and 3d diamondoid networks of lanthanide coordination polymers through in situ-generated ligands: High-pressure co2 adsorption and photoluminescence properties. <i>Molecules</i>, 26(15), 4428. (Scopus)</p> <p>Theppitak, C., Kielar, F., Duangkaew, W., Sukwattanasinitt, M., Kangkaew, L., Sahasithiwat, S., Zenno, H., Hayami, S., & Chainok, K. (2021). The coordination chemistry of benzhydrazide with lanthanide(iii) ions: hydrothermal in situ ligand formation, structures, magnetic and photoluminescence sensing properties. <i>RSC Advances</i>, 11(40), 24709-24721. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(Asst.Prof.Dr. Filip Kielar)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) :

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Gareth Ross

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Sonjan, S., Ross, G.M., Mahasaranon, S., Sinkangam, B., Intanon, S., & Ross, S. (2021). Biodegradable Hydrophilic Film of Crosslinked PVA/Silk Sericin for Seed Coating: The Effect of Crosslinker Loading and Polymer Concentration. <i>Journal of Polymer and the Environment</i>, 29(1), 323-334. (Scopus)</p> <p>Ross, S., Wu, R.S, Wei, S.C., Ross, G.M., & Chang, H.T. (2020). The analytical and biomedical applications of carbon dots and their future theranostic potential: A review. <i>Journal of Food and Drug Analysis</i>, 28(4), 677-695. (Scopus)</p> <p>Yakaew, S., Phimnuan, P., Tiensomjittr, K., Nakyai, W., Nuengchamnong, N., Ross, G.M., Ungsurungsei, M., & Viyouch, J. (2021). Hom-Kularb-Dang rice bran extract for the prevention of UVB-damage against human skin fibroblast. <i>Chiang Mai University Journal of Natural Sciences</i>. 19(1), 34-51. (Scopus)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(Dr. Gareth Ross)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก 6

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.

2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๑๙ (๕/๒๕๕๙) เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๙ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรดรอยความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร

นางสาวปิยะฉัตร พวงสมบูรณ์
อธิการบดี

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกตัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

(๑) นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาเอก

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

ปิตัก

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิติวิสามัญ
ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะกรรมการของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ละหลักสูตรอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดยกำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นณพร ทวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

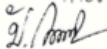
(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

(๖) นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

สำเนาถูกต้อง


นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ

นิติกร

(๘) ผู้เข้าร่วมศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิต ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา กรณีผู้เข้าร่วมเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรจะได้อักษร S หรือ U กรณีบุคคลภายนอกที่เข้าร่วมศึกษา จะได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๘) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากรวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากรวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียบผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียบผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) แบบ ก ๑ เป็นการศึกษาที่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) แบบ ก ๒ เป็นการศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

สำเนาถูกต้อง

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา

นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(นางสาวปิ่นฉเพชร พวงสมบัติ)

นิติกร

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

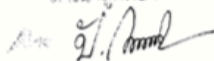
(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณเรศฯ พวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๒๑ การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตาม
ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

(ก) เลข ๓ ตัวแรก	แสดงถึง	สาขาวิชา
(ข) เลขตัวที่ ๔	แสดงถึง	ระดับบัณฑิตศึกษา
(ค) เลขตัวที่ ๕	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
(ง) เลขตัวที่ ๖	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

(ค) สัมมนา

(ง) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

A	หมายถึง ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)
B+	หมายถึง ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง ดี	(GOOD)
C+	หมายถึง ดีพอใช้	(FAIRY GOOD)
C	หมายถึง พอใช้	(FAIR)
D+	หมายถึง อ่อน	(POOR)
D	หมายถึง อ่อนมาก	(VERY POOR)
F	หมายถึง ตก	(FAILED)
S	หมายถึง เป็นที่พอใจ	(SATISFACTORY)
U	หมายถึง ไม่เป็นที่พอใจ	(UNSATISFACTORY)

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิ่นเพชร พวงสมบัติ)

อธิการ

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

(๔) ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B*, B, C*, C, D*, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	A	มีค่าระดับชั้นเป็น ๔.๐๐
ระดับชั้น	B*	มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๕๐
ระดับชั้น	B	มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๐๐
ระดับชั้น	C*	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๕๐
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๐๐
ระดับชั้น	D*	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๕๐
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๐๐
ระดับชั้น	F	มีค่าระดับชั้นเป็น ๐

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับชั้น F หรืออักษร U

(๖) อักษร P แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยอักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ให้อักษร P ให้กรณีต่อไปนี้

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

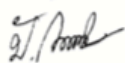
(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิ่นอภพร พวงสมบัติ
อธิการ

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียน ในรายวิชานั้นซ้ำ

(ข) รายวิชาใด หากระบุการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S

(๙) ในกรณี นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

(๑๐) อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของ รายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้น ของรายวิชาทั้งหมดที่ นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่า ระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่ นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้าย เพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่ นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอน รายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่ มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัด คุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(๑) นิสิตระดับปริญญาโทแผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ

(๒) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า โดยสามารถสอบได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ เป็นต้นไป

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

สำเนาถูกต้องทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย



นางสาววิมลเนตร พวงสมบัติ)

อธิการ

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แผน ก แบบ ก ๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

(๒) แผน ก แบบ ก ๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และแบบ ๑.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และแบบ ๒.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียน วิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๒ คน

(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง ที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์ บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน ๓ - ๖ คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้ คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัย ออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

นางสาวปิ่นฤดีพร ขวางสมบัติ

อธิการ

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

(ก) นิสิตระดับปริญญาโท แผนก ก แบบ ก ๑ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และแบบ ก ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ การขอสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการตามประกาศ เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่าน การสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์



(นางสาวปิยะพร พวงสมบัติ)
อธิการ

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

- (๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
 - (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - (ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
 - (ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑
 - (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
 - (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ

ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

- (๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒
 - (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
 - (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
 - (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
 - (ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์

หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง


นางสาวเบญจพร พวงสมบัติ
 บัณฑิตกร

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- (ช) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

การเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

น้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิ่นนงพร พวงสมบัติ
อธิการ

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่องหรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๑ เรื่อง

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น
- (๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕
- (๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน
- (๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๙ (๑), ๑๙ (๒) และ ๑๙ (๓)
- (๗) เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐
- (๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)
- (๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

(๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

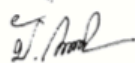
ข้อ ๓๐ การลา

- (๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาดลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว
- (๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- (๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

นางสาวไฉนเพชร พวงสมบัติ

ผู้ถือการ

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

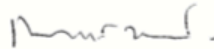
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ ให้บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ที่เกี่ยวกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ ยังคงใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้โดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนวงค์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ

อธิการ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๐

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๓๓ (๘/๒๕๖๐) เมื่อวันที่ ๒๘ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๐ จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

- (๑) การกำกับมาตรฐาน
- (๒) บัณฑิต
- (๓) นักศึกษา
- (๔) คณาจารย์
- (๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- (๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะอย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี”

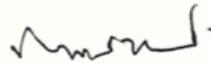
ส่วนที่ต้อง ข้อ ๕ ความอื่นใดนอกจากที่แก้ไขนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

(นางจันทร์นภา สุขขวิริยะ)

อธิการ

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับที่ หรือที่ข้อบังคับนี้มีได้กำหนดไว้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนวงค์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



(นางจันทรรนภา สุขะวิริยะ)

ผู้ถือกร



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๔
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในการประชุมครั้งที่ ๒๔๓ (๑/๒๕๖๑) เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๔ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๔ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๔ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๔ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๔) ปริญญาโท แผน ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไข

ของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE

EXAMINATION)

(ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่า

ขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

(ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้า

อิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว”

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

อธิการ

/ข้อ ๔ ให้ยกเลิก...

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๕)(ด) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษา
ในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๕) ปรินญาเอก แบบ ๑

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ
การตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ
ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์
(Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดย ๑ เรื่อง ต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ
ISI และอีก ๑ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือนานาชาติให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI
(กลุ่มที่ ๑)

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ
ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full
Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดยทั้ง ๒ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่
สกอ. รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๖)(ข) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาใน
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๖) ปรินญาเอก แบบ ๒

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการ
ตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับ
การตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์
(Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับ
การตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์
(Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยเป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.
รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์”

สำเนาถูกต้อง



นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี

นิติกร

/ข้อ ๖ ...

ข้อ ๖ ความอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีจรรยาบรรณและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.ประแส ชนวงค์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้อำนวยการ



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

อธิการ

