



รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2)
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ภาควิชาเคมี บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	5
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	7
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	31
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	40
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	42
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	43
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	49
ภาคผนวก ก	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550	51
ภาคผนวก ข	ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร	68
ภาคผนวก ค	รายงานผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2556	102
ภาคผนวก ง	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)	115
ภาคผนวก จ	ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	116

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา พระราชวังสนามจันทร์ บัณฑิตวิทยาลัย ภาควิชาเคมี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร	25460081101304
1.2 ชื่อหลักสูตร	
ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา
ภาษาอังกฤษ	Master of Science Program in Chemical Studies

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีศึกษา)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Master of Science (Chemical Studies)
ชื่อย่อภาษาไทย	วท.ม. (เคมีศึกษา)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	M.Sc. (Chemical Studies)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2	ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต
แผน ข	ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ
หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี
- 5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี
- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยศิลปากร
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 เริ่มเปิดสอนภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2561

สภาวิชาการให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 12 /2560 วันที่ 5 เดือนกันยายน พ.ศ.2560

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2561 วันที่ 10 เดือนมกราคม พ.ศ. 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 วิทยาการ และผู้สอนวิชาเคมีในสถาบันการศึกษา

8.2 นักวิชาการในหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับสาขาเคมี

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.1 นางสาวชีวีตา สุวรรณชวลิต

เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXXX-XX-X

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิ ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2552)

วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2548)

วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2546)

9.2 นางสาวสุนนมาลย์ จันทร์เอี่ยม

เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXXX-XX-X

ตำแหน่ง อาจารย์

คุณวุฒิ Ph.D. (Analytical Chemistry) Mahidol University, Thailand (2013)

วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550)

9.3 นายพัฒนาวิศว์ สว่างลาภ

เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXXX-XX-X

ตำแหน่ง อาจารย์

คุณวุฒิ Ph.D. (Chemistry) Rice University, USA (2013)

วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของประเทศไทยอาศัยรายได้จากการท่องเที่ยว การบริการและการส่งออกสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมที่บริษัทต่างชาติเข้ามาตั้งโรงงานผลิตสินค้าในประเทศไทยเป็นหลักมาเป็นระยะเวลายาวนานแต่ยังไม่สามารถเพิ่มมูลค่าหรือแปรรูปสินค้าเกษตร และสร้างนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีที่มีมูลค่าสูงได้ด้วยตนเองมากเท่าที่ควร ส่งผลให้ประชากรของประเทศยังมีรายได้ต่ำถึงปานกลาง และการเติบโตของ Gross Domestic Product (GDP) ยังอยู่ในระดับต่ำมาหลายปี หนึ่งในสาเหตุของปัญหาดังกล่าวคือประเทศไทยขาด

แคลนบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ และประชาชนยังขาดความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์

รัฐบาลตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว และมีความพยายามผลักดันให้ประเทศเป็น Thailand 4.0 ทุกด้าน โดยได้วางนโยบายพัฒนากำลังคนผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งมุ่งเร่งพัฒนาคนไทยให้มีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์ และนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนสร้างนวัตกรรมอันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ ซึ่งจะเป็นกลไกในการนำพาประเทศเข้าสู่ความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและเตรียมความพร้อมสำหรับการเปิดเสรีทางการค้าทั้งในระดับภูมิภาคอาเซียนและระดับนานาชาติ

การผลิตครูอาจารย์ที่มีความรู้ลึกซึ้งทางด้านวิทยาศาสตร์และมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ จึงมีความจำเป็นและเป็นกำลังสำคัญในการถ่ายทอดความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานและเฉพาะทางสู่นักเรียนและชุมชน เพื่อตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศที่มี GDP อยู่ในระดับที่ต่ำถึงปานกลาง คนไทยส่วนใหญ่จึงยังมีรายได้ไม่มากนัก สังคมและวัฒนธรรมไทยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อ และค่านิยม อีกทั้งประชาชนบางกลุ่มยังขาดคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ และขาดความรู้และทักษะการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ไม่สามารถหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำให้ไม่สามารถมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้ การสร้างนวัตกรรมจึงเป็นเรื่องไกลตัวและยังไม่สามารถทำให้บรรลุเป้าหมายตามความตั้งใจของรัฐบาล

รัฐบาลมีนโยบายเร่งพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นสังคมที่อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้ โดยพัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตให้กับประชาชน และมุ่งผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การผลิตและพัฒนาครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาที่มีบทบาทในการถ่ายทอดความรู้และเจตคติที่ดีทางด้านวิทยาศาสตร์สู่นักเรียนและชุมชน โดยคาดหวังให้ประชาชนมีความรู้ มีเหตุมีผล สามารถคิดได้อย่างเป็นระบบ และวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ได้ ซึ่งจะผลักดันสังคมสู่สังคมที่มีระเบียบมากยิ่งขึ้น และสามารถสร้างวัฒนธรรมองค์กรใหม่ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของความรู้และความคิดอย่างเป็นระบบ ประชาชนพึ่งพาตนเองได้ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น นอกจากนี้ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาจะต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียนและประชาชนทั่วไปอีกด้วย

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เพื่อรองรับนโยบายของรัฐบาลและการผลักดันให้เป็น Thailand 4.0 ประชาชน นักเรียน และนักศึกษา จำเป็นจะต้องมีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต กระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และอาจนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับคุณภาพการศึกษาในทุกๆระดับ โดยเร่งผลิตครู อาจารย์ และบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพสูงที่มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้และสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ นักเรียนในการศึกษาระดับพื้นฐาน โดยเฉพาะสาขาเคมีที่มีความเกี่ยวข้องทั้งในชีวิตประจำวันและภาคอุตสาหกรรม บุคลากรเหล่านี้จะต้องเป็นผู้มีความรอบรู้ มีความรู้ที่ลึกซึ้งและทันสมัย ตลอดจนสามารถนำ และสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาและเทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรเคมีศึกษานี้มุ่งเน้นการพัฒนาครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาทางเคมีให้มีศักยภาพสูงรอบรู้ลึกซึ้งทางด้านวิชาการทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ มีความสามารถในการค้นคว้า บูรณาการความรู้ศาสตร์ต่างๆ และยึดมั่นคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะเป็นกำลังสำคัญของประเทศในการถ่ายทอดและวางรากฐานความรู้และแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ให้แก่สังคม สร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศ เพื่อรองรับนโยบายการพัฒนากำลังคนของประเทศสู่ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยศิลปากร ที่มีปณิธานในการผลิตบัณฑิตสู่ความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

สร้างบัณฑิตเพียบพร้อมความรู้ ควบคู่คุณธรรมการศึกษา สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

เนื่องจากในปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น และยกระดับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ โดยสนับสนุนให้มีการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษและโครงการสนับสนุนความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอนดังกล่าวยังไม่พัฒนาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากขาดแคลนบุคลากรทางการศึกษาด้านวิชาเคมี ทั้งนี้บุคลากรยังขาดโอกาสในการพัฒนาศักยภาพของตนเองอีกด้วย ภาควิชาเคมีตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นดังกล่าว จึงได้ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา เพื่อพัฒนาผู้สอนวิชาเคมี ให้มีความรู้ที่ถูกต้องทันสมัย มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อความก้าวหน้าในสาขาวิชาชีพ และพัฒนาการเรียนการสอนและสร้างโครงงานวิจัยในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่เชิงบูรณาการ หรือนวัตกรรมทางการศึกษาได้

1.3.2 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่เป็นผู้นำการเรียนรู้ ที่สามารถสอนและถ่ายทอดความรู้เคมี สำหรับห้องเรียนพิเศษทางวิทยาศาสตร์ได้

1.3.3 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีทักษะการวิจัยและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อสร้างโครงงานวิทยาศาสตร์ได้

1.3.4 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพครู

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนดภายในระยะเวลา 5 ปี	ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานภายในระยะเวลา 5 ปี	ติดตามการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของหน่วยงาน องค์กร และสถานประกอบการ	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
เพิ่มทักษะการใช้ ภาษาอังกฤษ ภายในระยะเวลา 2 ปี	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการค้นคว้าและทำ รายงาน เป็นภาษาอังกฤษ กำหนดให้นำเสนอสัมมนาเป็น ภาษาอังกฤษ 	<ol style="list-style-type: none"> จำนวนรายงานเป็น ภาษาอังกฤษ จำนวนครั้งที่ให้สัมมนาเป็น ภาษาอังกฤษ
การพัฒนาทักษะการวิจัย ภายในระยะเวลา 2 ปี	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการรายงาน ความก้าวหน้าของการวิจัยต่อ คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งโดย คณะกรรมการประจำหลักสูตร ทุก ภาคการศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 1 สนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยของ นักศึกษาในการประชุมระดับชาติหรือ นานาชาติ 	<ol style="list-style-type: none"> จำนวนผลงานที่ได้รับการ เผยแพร่และตีพิมพ์
พัฒนาบุคลากรด้านการ เรียนการสอน และ งานวิจัย ภายในระยะเวลา 2 ปี	<ol style="list-style-type: none"> สนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการ เพิ่มพูนความรู้ทางการเรียนการ สอน สนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนการสอน สนับสนุนให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานวิจัยทั้งในระดับประเทศและ ต่างประเทศ ให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการ และเสนอผลงานวิจัยในประเทศและ ต่างประเทศ สนับสนุนให้อาจารย์ประจำยื่นขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่ได้รับการเพิ่มพูน ความรู้ทางการเรียนการสอน ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ เผยแพร่ ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่เข้าร่วมประชุมวิชาการ หรือนำเสนอผลงานวิชาการ ทั้ง ในประเทศและต่างประเทศ ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่มีตำแหน่งทางวิชาการ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

จัดการศึกษาระบบทวิภาค ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

1.2 การจัดการศึกษาภาคพิเศษฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือนสิงหาคม – ธันวาคม
ภาคการศึกษาปลาย	เดือนมกราคม – พฤษภาคม
ภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน	เดือนมิถุนายน – สิงหาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์หรือทางการศึกษา สาขาวิชาเคมี หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการศึกษาวิชาเคมีหรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับทางเคมีมาแล้วไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต

2.2.2 สอบผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

2.2.3 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางเคมีอินทรีย์ เคมีวิเคราะห์ เคมีฟิสิกัล เคมีอินทรีย์ หรือชีวเคมี ในระดับที่แตกต่างกันมาก

2.3.2 นักศึกษาขาดทักษะในการใช้ตำราและฐานข้อมูล

2.3.3 นักศึกษาขาดทักษะทางด้านภาษาอังกฤษทำให้มีปัญหาในการค้นคว้าความรู้จากวารสาร บทความ หรือตำราภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 ให้นักศึกษาทบทวนความรู้เคมีในสาขาที่ยังมีพื้นฐานไม่เพียงพอ โดยให้นักศึกษาลงเรียนวิชาเสริมพื้นฐานขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

2.4.2 ส่งเสริมให้มีการฝึกฝนใช้ฐานข้อมูลชนิดต่าง ๆ

2.4.3 จัดให้มีการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษก่อนเริ่มศึกษาภาคปกติ ฝึกฝนให้นักศึกษาใช้ตำราภาษาอังกฤษ ค้นคว้าบทความภาษาอังกฤษ และจัดทำรายงาน หรือนำเสนอหน้าชั้นเรียน รวมถึงการให้สัมภาษณ์เป็นภาษาอังกฤษ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
ค่าธรรมเนียมพิเศษ	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
ค่าลงทะเบียน	600,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	700,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000	1,400,000

หมายเหตุ ค่าลงทะเบียนเหมาจ่ายภาคการศึกษาละ 30,000 บาท

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
ก. งบดำเนินการ					
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
ทุนการศึกษา	100,000	200,000	200,000	200,000	200,000
รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	200,000	400,000	400,000	400,000	400,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	200,000	400,000	400,000	400,000	400,000
ค่าสารเคมี	250,000	500,000	500,000	500,000	500,000
รวม (ข)	450,000	900,000	900,000	900,000	900,000
รวม (ก) + (ข)	650,000	1,300,000	1,300,000	1,300,000	1,300,000
จำนวนนักศึกษา	10	20	20	20	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000

* หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 65,000 บาทต่อปี (ทั้งนี้ไม่รวมงบประมาณในหมวดเงินเดือน)

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-Learning)
- แบบทางไกลอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

แผน ข จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 กำหนดให้ศึกษาไม่น้อยกว่า	37 หน่วยกิต	ดังนี้
วิชาบังคับ	19	หน่วยกิต
วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี	11	หน่วยกิต
วิชาบังคับเชิงการศึกษา	6	หน่วยกิต
สัมมนาเคมี	2	หน่วยกิต
วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ มีค่าเทียบเท่า	12	หน่วยกิต

หลักสูตรแผน ข กำหนดให้ศึกษาไม่น้อยกว่า	37 หน่วยกิต	ดังนี้
วิชาบังคับ	19	หน่วยกิต
วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี	11	หน่วยกิต
วิชาบังคับเชิงการศึกษา	6	หน่วยกิต
สัมมนาเคมี	2	หน่วยกิต
วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
การค้นคว้าอิสระ มีค่าเทียบเท่า	6	หน่วยกิต

และสอบประมวลความรู้

กำหนดรายละเอียดการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ดังนี้

ก. นักศึกษาสามารถสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้เมื่อมีผลการเรียนรายวิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

ข. นักศึกษาสามารถสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้เมื่อผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 ข้อ 32 การสอบภาษาต่างประเทศ (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

ค. นักศึกษาสามารถสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระได้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รหัสวิชา กำหนดไว้เป็นเลข 6 หลักโดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละสามหลัก เลขสามหลักแรก เป็นเลขประจำหน่วยงานที่รับผิดชอบรายวิชานั้นๆ ดังนี้

513 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์

เลขสามหลักหลัง เป็นเลขบอกรหัสวิชา ดังนี้

เลขตัวแรก	หมายถึง	ระดับการศึกษา
5	หมายถึง	ระดับบัณฑิตศึกษา
เลขตัวที่สอง	หมายถึง	รายวิชาสาขาวิชาต่างๆ ดังนี้
0	หมายถึง	รายวิชาบังคับของสาขาวิชาเคมีหรือสัมมนา
1	หมายถึง	รายวิชาสาขาเคมีอินทรีย์
2	หมายถึง	รายวิชาสาขาเคมีฟิสิกัล
3	หมายถึง	รายวิชาสาขาเคมีวิเคราะห์
4	หมายถึง	รายวิชาสาขาชีวเคมี
5	หมายถึง	รายวิชาสาขาเคมีอินทรีย์
6	หมายถึง	รายวิชาทางการศึกษา
7-8	หมายถึง	รายวิชาสาขาสหวิทยาการ
9	หมายถึง	วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ
เลขตัวที่สาม	หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชา

3.1.3.2 การคิดหน่วยกิต

รายวิชาบรรยาย 1 หน่วยกิต เท่ากับ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รายวิชาฝึกหรือทดลองหรือปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต เท่ากับ 2 หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รายวิชาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม 1 หน่วยกิต เท่ากับ 3 – 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ 1 หน่วยกิต เท่ากับ 3 – 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ในแต่ละรายวิชากำหนดเกณฑ์ในการคำนวณหน่วยกิตจาก จำนวนชั่วโมงบรรยาย (บ) ชั่วโมงปฏิบัติ (ป) และชั่วโมงที่นักศึกษาต้องศึกษาด้วยตนเองนอกเวลาเรียน (น) ต่อ 1 สัปดาห์แล้วหารด้วย 3 ซึ่งมีวิธีคิด ดังนี้

$$\text{จำนวนหน่วยกิต} = \frac{\text{บ} + \text{ป} + \text{น}}{3}$$

การเขียนหน่วยกิตในรายวิชาต่าง ๆ ประกอบด้วยเลข 4 ตัวคือ

เลขตัวแรกอยู่นอกวงเล็บ เป็นจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

เลขตัวที่สอง สาม และสี่ อยู่ในวงเล็บบอกโดย

เลขตัวที่สองบอกจำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์

เลขตัวที่สามบอกจำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์

เลขตัวที่สี่บอกจำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลาต่อสัปดาห์

3.1.3.3 รายวิชา

วิชาบังคับ แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข จำนวน 19 หน่วยกิต ประกอบด้วย

วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี จำนวน 11 หน่วยกิต ดังนี้

513 501	เคมีฟิสิกส์และเคมีอนินทรีย์เชิงบูรณาการ (Integrated Physical and Inorganic Chemistry)	3(3-0-6)
513 502	หลักการของเคมีวิเคราะห์และการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ (Principle of Analytical Chemistry and Instrumental Analysis)	3(3-0-6)
513 503	เคมีอินทรีย์และชีวเคมีเชิงบูรณาการ (Integrated Organic and Biochemistry)	3(3-0-6)
513 504	ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา (Chemistry Laboratory for Chemical Studies)	2(0-6-0)

วิชาบังคับเชิงการศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้

513 561	วิธีการสอนวิชาเคมี (Methods of Chemistry Teaching)	2(2-0-4)
513 562	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเคมีศึกษา (Research Methodology for Chemical Studies)	2(2-0-4)
513 563	การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับห้องเรียนเคมี (Creative Learning Activities for Chemistry Classroom)	1(0-3-0)
513 565	การจัดการห้องปฏิบัติการเคมี (Chemical Laboratory Management)	1(1-0-2)

สัมมนาเคมี จำนวน 2 หน่วยกิต ดังนี้

513 505	สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1 (Seminar on Chemical Studies I)	1(0-2-1)
513 506	สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 2 (Seminar on Chemical Studies II)	1(0-2-1)

วิชาเลือก แผน ก แบบ ก 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
แผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

โดยให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือ รายวิชาเลือกในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ที่ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ประจำหลักสูตร

513 511	เทคนิคการตรวจสอบลักษณะสำหรับสารประกอบอนินทรีย์ (Characterization Techniques for Inorganic Compounds)	2(2-0-4)
---------	---	----------

513 512	เคมีโคออร์ดิเนชันและออร์แกโนเมทัลลิก (Coordination and Organometallic Chemistry)	2(2-0-4)
513 513	เคมีอนินทรีย์ของกระบวนการทางชีวภาพ (Inorganic Chemistry of Biological Processes)	2(2-0-4)
513 514	การเร่งปฏิกิริยา (Catalysis)	2(2-0-4)
513 515	การตรวจสอบลักษณะของวัสดุด้วยรังสีเอกซ์ (Material Characterizations by X-ray)	2(2-0-4)
513 524	เคมีนิวเคลียร์ (Nuclear Chemistry)	2(2-0-4)
513 525	เคมีพื้นผิว (Surface Chemistry)	2(2-0-4)
513 532	เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 1 (Advanced Analytical Chemistry I)	2(2-0-4)
513 533	เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 2 (Advanced Analytical Chemistry II)	2(2-0-4)
513 537	การวิเคราะห์น้ำ (Water Analysis)	2(2-0-4)
513 538	ไมโครและนาโนเทคโนโลยีสำหรับเคมีวิเคราะห์ (Micro and Nanotechnologies for Analytical Chemistry)	2(2-0-4)
513 543	ชีวเคมีของโภชนาการ (Nutritional Biochemistry)	2(2-0-4)
513 544	เทคโนโลยีของเอนไซม์ (Enzyme Technology)	2(2-0-4)
513 552	สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์ (Spectroscopy in Organic Chemistry)	2(2-0-4)
513 553	เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเคมีศึกษา (Chemistry of Natural Products for Chemical Studies)	2(2-0-4)
513 560	คอมพิวเตอร์สำหรับเคมีศึกษา (Computers for Chemical Studies)	2(1-2-3)
513 564	นวัตกรรมทางเคมีศึกษา (Chemical Education Innovation)	2(2-0-4)
513 570	เคมีเพื่อสุขภาพ (Chemistry for Health)	2(2-0-4)

513 571	พลังงานทดแทน (Renewable Energy)	2(2-0-4)
513 572	เคมีเชิงสี (Color Chemistry)	2(2-0-4)
513 573	เคมีในนิติวิทยาศาสตร์ (Chemistry in Forensic Science)	2(2-0-4)
513 574	วัสดุนาโน (Nanomaterials)	2(2-0-4)
513 575	วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ (Polymer Science)	2(2-0-4)
513 581	หัวข้อพิเศษทางเคมีศึกษา 1 (Special Topics in Chemical Studies I)	2(2-0-4)
513 582	หัวข้อพิเศษทางเคมีศึกษา 2 (Special Topics in Chemical Studies II)	2(2-0-4)

วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

513 591	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต
513 592	การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)	มีค่าเทียบเท่า 6 หน่วยกิต

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บ-ป-น)
513 501	เคมีฟิสิกส์และเคมีอินทรีย์เชิงบูรณาการ	3(3-0-6)
513 502	หลักการของเคมีวิเคราะห์และการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ	3(3-0-6)
513 561	วิธีการสอนวิชาเคมี	2(2-0-4)
รวมจำนวน		8

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บ-ป-น)
513 503	เคมีอินทรีย์และชีวเคมีเชิงบูรณาการ	3(3-0-6)
513 504	ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา	2(0-6-0)
513 562	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเคมีศึกษา	2(2-0-4)
	วิชาเลือก	2
รวมจำนวน		9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บ-ป-น)
513 505	สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1	1(0-2-1)
513 563	การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับห้องเรียนเคมี	1(0-3-0)
513 565	การจัดการห้องปฏิบัติการเคมี	1(1-0-2)
513 591	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	4
	วิชาเลือก	4
รวมจำนวน		11

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บ-ป-น)
513 506	สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 2	1(0-2-1)
513 591	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	8
รวมจำนวน		9

หลักสูตร แผน ข

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บ-ป-น)
513 501	เคมีฟิสิกส์และเคมีอินทรีย์เชิงบูรณาการ	3(3-0-6)
513 502	หลักการของเคมีวิเคราะห์และการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ	3(3-0-6)
513 561	วิธีการสอนวิชาเคมี	2(2-0-4)
รวมจำนวน		8

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บ-ป-น)
513 503	เคมีอินทรีย์และชีวเคมีเชิงบูรณาการ	3(3-0-6)
513 504	ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา	2(0-6-0)
513 562	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเคมีศึกษา	2(2-0-4)
	วิชาเลือก	2
รวมจำนวน		9

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บ-ป-น)
513 505	สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1	1(0-2-1)
513 563	การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับห้องเรียนเคมี	1(0-3-0)
513 565	การจัดการห้องปฏิบัติการเคมี	1(1-0-2)
513 592	การค้นคว้าอิสระ (มีค่าเทียบเท่า)	3
	วิชาเลือก	4
รวมจำนวน		10

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต(บ-ป-น)
513 506	สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 2	1(0-2-1)
513 592	การค้นคว้าอิสระ (มีค่าเทียบเท่า)	3
	วิชาเลือก	6
รวมจำนวน		10

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 513 501 เคมีฟิสิกส์และเคมีอนินทรีย์เชิงบูรณาการ 3(3-0-6)
(Integrated Physical and Inorganic Chemistry)

ความสัมพันธ์และความสำคัญของการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการในหัวข้อเรื่องโครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ของแข็ง เคมีโคออร์ดิเนชัน เคมีของธาตุในหมู่หลัก ทฤษฎีควอนตัม แก๊ส อุณหพลศาสตร์ กฏอัตรา และกลไกปฏิกิริยา

Relevance and essence of integrated learning in topics of atomic structures, the periodic table and properties of elements, chemical bonding, solids, coordination chemistry, chemistry of the main group elements, the quantum theory, gas, thermodynamics, rate laws, and reaction mechanisms.

- 513 502 หลักการของเคมีวิเคราะห์และการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ 3(3-0-6)
(Principle of Analytical Chemistry and Instrumental Analysis)

ความสัมพันธ์และความสำคัญของการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการในหัวข้อเรื่องปริมาณสัมพันธ์ สมดุลเคมี กรด-เบส และเคมีไฟฟ้า หลักการพื้นฐานของเคมีวิเคราะห์ การวิเคราะห์แบบกราวิเมตรี การวิเคราะห์แบบโวลูเมตรี การวิเคราะห์เชิงเครื่องมือโดยใช้ทฤษฎีและหลักการทางสเปกโตรเมตรี เคมีไฟฟ้า และโครมาโตกราฟี

Relevance and essence of integrated learning in topics of stoichiometry, chemical equilibrium, acid-base, and electrochemistry. Basic concepts of analytical chemistry. Gravimetric analysis. Volumetric analysis. Instrumental analysis based on spectrometry, electrochemistry, and chromatography.

- 513 503 เคมีอินทรีย์และชีวเคมีเชิงบูรณาการ 3(3-0-6)
(Integrated Organic and Biochemistry)

ความสัมพันธ์และความสำคัญของการเรียนรู้ในเชิงบูรณาการในหัวข้อเรื่องโครงสร้าง การอ่านชื่อตามระบบไอยูแพ็ก สมบัติทางกายภาพของสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ปฏิกิริยาทางเคมีอินทรีย์ที่สำคัญ โครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุลเบื้องต้น เทคนิคการวิเคราะห์สารชีวโมเลกุลในชีวิตประจำวัน

Relevance and essence of integrated learning in topics of structures, IUPAC nomenclature, physical properties of organic compounds, stereochemistry, important organic reactions, basic structures and functions of biomolecules, study techniques for biomolecules in everyday life.

- 513 504 **ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา** 2(0-6-0)
(Chemistry Laboratory for Chemical Studies)
 เครื่องมือและเทคนิคในการวิเคราะห์ทางเคมี เทคนิคการแยกและการทำให้สารบริสุทธิ์
 การสังเคราะห์และศึกษาสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของสารประกอบอินทรีย์และอนินทรีย์
 Instrumentation and techniques in chemical analysis. Separation and purification techniques. Syntheses and determination of physical and chemical properties of organic and inorganic compounds.
- 513 505 **สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1** 1(0-2-1)
(Seminar on Chemical Studies I)
 สัมมนาในหัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีและเคมีศึกษา
 Seminar on topics of interest in chemistry and chemical education.
- 513 506 **สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 2** 1(0-2-1)
(Seminar on Chemical Studies II)
 สัมมนาเป็นภาษาอังกฤษในหัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีและเคมีศึกษา
 Seminar in English on topics of interest in chemistry and chemical education.
- 513 511 **เทคนิคการตรวจสอบลักษณะสำหรับสารประกอบอนินทรีย์** 2(2-0-4)
(Characterization Techniques for Inorganic Compounds)
 ประเภทของสารประกอบอนินทรีย์ สมบัติทางกายภาพและเคมีของสารประกอบอนินทรีย์ เทคนิคทั่วไปและเทคนิคใหม่สำหรับการตรวจสอบลักษณะตามประเภทของสารประกอบอนินทรีย์ประเภทโลหะออกไซด์ สารประกอบไอออนิก วัสดุที่มีรูพรุน สารประกอบโคออร์ดิเนชัน และออร์แกโนเมทัลลิก
 Types of inorganic compounds. Physical and chemical properties of inorganic compounds. Common and modern techniques for characterization according to types of inorganic compounds: metal oxides, ionic compounds, porous materials, coordination compounds, and organometallics.
- 513 512 **เคมีโคออร์ดิเนชันและออร์แกโนเมทัลลิก** 2(2-0-4)
(Coordination and Organometallic Chemistry)
 สารประกอบโคออร์ดิเนชัน สารประกอบออร์แกโนเมทัลลิก ปฏิกิริยาและกลไกปฏิกิริยา การประยุกต์
 Coordination compounds. Organometallic compounds. Reactions and reaction mechanisms. Applications.

- 513 513 **เคมีอนินทรีย์ของกระบวนการทางชีวภาพ** 2(2-0-4)
(Inorganic Chemistry of Biological Processes)
 สมบัติทางเคมีและทางกายภาพของสารประกอบเมทัลโลโปรตีนและสารชีวโมเลกุลที่มีโลหะเป็นองค์ประกอบ ปัจจัยที่มีต่อการทำงานของเมทัลโลเอนไซม์ จลนศาสตร์ของปฏิกิริยาชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับเมทัลโลเอนไซม์ แบบจำลองของเมทัลโลโปรตีนและเมทัลโลเอนไซม์
 Chemical and physical properties of metalloproteins and metal-containing biomolecules. Factors affecting the activities of metalloenzymes. Kinetics of biochemical reactions involving metalloenzymes. Models of metalloproteins and metalloenzymes.
- 513 514 **การเร่งปฏิกิริยา** 2(2-0-4)
(Catalysis)
 หลักการเบื้องต้นของการเร่งปฏิกิริยา ประเภทของตัวเร่งปฏิกิริยา การเร่งปฏิกิริยาแบบเอกพันธ์ การเร่งปฏิกิริยาแบบวิวิธพันธ์ การสังเคราะห์และการตรวจสอบลักษณะของตัวเร่งปฏิกิริยา การประยุกต์
 Basic principles of catalysis. Types of catalysts. Homogeneous catalysis. Heterogeneous catalysis. Syntheses and characterization of catalysts. Applications.
- 513 515 **การตรวจสอบลักษณะของวัสดุด้วยรังสีเอ็กซ์** 2(2-0-4)
(Material Characterizations by X-ray)
 การเกิดรังสีเอ็กซ์ รูปแบบของอันตรกิริยาระหว่างรังสีเอ็กซ์และวัสดุผ่านปรากฏการณ์การเลี้ยวเบน การกระเจิง การดูดกลืน การคายพลังงาน และปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและข้อมูลเชิงโครงสร้างที่ได้จากอันตรกิริยาแต่ละชนิด
 Generation of X-ray. Types of interaction between X-ray and materials via the following phenomena: diffraction, scattering, absorption, emission and photoelectric effect. Related theories and structural information from each type of interaction.
- 513 524 **เคมีนิวเคลียร์** 2(2-0-4)
(Nuclear Chemistry)
 โครงสร้างของนิวเคลียส การแผ่รังสีและชนิดของการแผ่รังสี สมดุลนิวเคลียร์ อันตรกิริยาระหว่างรังสีชนิดต่างๆ กับสสาร การวัดรังสี ปฏิกิริยานิวเคลียร์ วัสดุกัมมันตรังสี กระบวนการผลิตและการประยุกต์พลังงานนิวเคลียร์ การประยุกต์เคมีรังสีในเชิงอุตสาหกรรม
 Structure of nucleus. Radiations and types of radiation. Nuclear equilibria. Interactions of different types of radiation with matters. Radiation measurements. Nuclear reactions. Radioactive elements. Production processes and applications of nuclear energy. Industrial applications of radiation chemistry.

- 513 525 **เคมีพื้นผิว** 2(2-0-4)
(Surface Chemistry)
 ปรากฏการณ์แคพิลลารี แรงตึงผิวของสารละลาย การเกิดฟิล์มที่ผิวหน้าของของเหลว การดูดซับของแก๊สและของเหลวบนของแข็ง กระบวนการเร่งปฏิกิริยา
 Capillary phenomena. Surface tension of solutions. Formation of films on liquid surfaces. Gas and liquid adsorption on solids. Catalytic processes.
- 513 532 **เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 1** 2(2-0-4)
(Advanced Analytical Chemistry I)
 หลักการ เครื่องมือ และการประยุกต์เทคนิคสเปกโตรสโกปีระดับอะตอม แมสสเปกโตรเมตรี เทคนิคร่วม โดยครอบคลุมเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟีกับแมสสเปกโตรเมตรี และลิควิดโครมาโทกราฟีกับแมสสเปกโตรเมตรี แทนเต็มแมสสเปกโตรเมตรี โครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออน ซูเปอร์คริติคัลฟลูอิดโครมาโทกราฟี แคพิลลารีอิเล็กโทรโฟรีซิส และการวิเคราะห์แบบโพลาร์อินเจกชัน
 Principles, instrumentation and applications of atomic spectrometry, mass spectrometry, hyphenated techniques: gas chromatography–mass spectrometry and liquid chromatography–mass spectrometry, tandem mass spectrometry, ion exchange chromatography, supercritical fluid chromatography, capillary electrophoresis, and flow injection analysis.
- 513 533 **เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 2** 2(2-0-4)
(Advanced Analytical Chemistry II)
 หลักการ เครื่องมือ และการประยุกต์เทคนิคโวลแทมเมตรีและแอมเพอโรเมตรี เซนเซอร์ทางเคมีและเซนเซอร์ทางชีวภาพ วิธีวิเคราะห์ที่อาศัยหลักของจลนศาสตร์เคมีและการเร่งปฏิกิริยา
 Principles, instrumentation and applications of voltammetry and amperometry. Chemical sensors and biosensors. Kinetic and catalytic methods of analysis.
- 513 537 **การวิเคราะห์น้ำ** 2(2-0-4)
(Water Analysis)
 คุณภาพทางเคมีและจุลชีววิทยาของน้ำดื่ม ลักษณะของน้ำเสียและสารอินทรีย์ในน้ำเสีย เทคโนโลยีและกระบวนการจัดการน้ำเสีย การวิเคราะห์น้ำในห้องปฏิบัติการเคมี มีการศึกษานอกสถานที่
 Chemical and microbiological quality of drinking water. Wastewater characteristics and organic matters in wastewater. Wastewater treatment and technology. Laboratory chemical analysis of water.
 Field trips required.

- 513 538 **ไมโครและนาโนเทคโนโลยีสำหรับเคมีวิเคราะห์** 2(2-0-4)
(Micro and Nanotechnologies for Analytical Chemistry)
 เทคโนโลยีวิเคราะห์ทางเคมีระดับไมโครและนาโน การตรวจสอบลักษณะของวัสดุ ไมโครและนาโน เครื่องมือวิเคราะห์และเทคนิคที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติการบนชิพ อุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์ของไหลจุลภาคฐานกระดาษ การประยุกต์
 Micro and nanotechnologies for chemical analysis. Characterization of micro and nanomaterials. Analytical instruments and related techniques. Lab on a chip. Microfluidic paper-based analytical devices. Applications.
- 513 543 **ชีวเคมีของโภชนาการ** 2(2-0-4)
(Nutritional Biochemistry)
 โภชนาการของมนุษย์ตามหลักการทางชีวเคมี สารอาหารและความต้องการ หน้าที่และเมแทบอลิซึมของสารอาหาร แนวทางการบริโภคและฉลากอาหาร ปัญหาโภชนาการทั้งในระดับชาติและระดับโลก
 Human nutrition based on biochemical principles. Nutrients and nutrient requirements. Functions and metabolisms of the nutrients. Dietary guidelines and food labeling. National and global problems of nutrition.
- 513 544 **เทคโนโลยีของเอนไซม์** 2(2-0-4)
(Enzyme Technology)
 โครงสร้างและหน้าที่ของเอนไซม์ จลนศาสตร์และกลไกการเร่งปฏิกิริยาของเอนไซม์ การแยกเอนไซม์ให้บริสุทธิ์ การตรึงเอนไซม์ การประยุกต์ใช้ประโยชน์ของเอนไซม์ในอุตสาหกรรม การแพทย์ และการเกษตร
 Structures and functions of enzymes. Enzyme kinetics and mechanisms. Purification of enzymes. Immobilization of enzymes. Applications of enzymes in industry, medicine and agriculture.
- 513 552 **สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์** 2(2-0-4)
(Spectroscopy in Organic Chemistry)
 หลักการทางสเปกโทรสโกปี อินฟราเรด อัลตราไวโอเล็ต และนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ แมสสเปกโตรเมตรี การประยุกต์ในการพิสูจน์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์
 Principles of spectroscopy: infrared, ultraviolet, and nuclear magnetic resonance. Mass spectrometry. Applications in structural elucidation of organic compounds.

- 513 553 **เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเคมีศึกษา** 2(2-0-4)
(Chemistry of Natural Products for Chemical Studies)
 เคมีของสารจากธรรมชาติ สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ การพิสูจน์โครงสร้างของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีความสำคัญ
 Chemistry of naturally occurring compounds. Natural products with biological activities. Structural elucidation of some important natural products.
- 513 560 **คอมพิวเตอร์สำหรับเคมีศึกษา** 2(1-2-3)
(Computers for Chemical Studies)
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับกราฟิกและการคำนวณข้อมูลทางเคมี การสืบค้นสารสนเทศทางเคมี
 Basic knowledge of computer systems and operating systems. Use of computer software for chemical graphics and data calculations. Search for chemical information.
- 513 561 **วิธีการสอนวิชาเคมี** 2(2-0-4)
(Methods of Chemistry Teaching)
 หลักการสอนทางวิทยาศาสตร์โดยอ้างอิงการวิจัยสำหรับห้องเรียนเคมี การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับเพื่อการพัฒนาวัตถุประสงค์การเรียนรู้และทักษะรวบยอด การหาความเข้าใจผิดของผู้เรียน การเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม การทำโครงการ และการสืบเสาะ การวัดผลแบบพัฒนาการและแบบรวบยอด ความหลากหลายในห้องเรียนวิทยาศาสตร์
 Research-based scientific teaching principles for chemistry classrooms. Backward design for developing learning objectives and big pictures. Finding students' misconceptions. Problem-based, project-based, and inquiry-based learning. Formative and summative assessments. Diversity in science classrooms.
- 513 562 **ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเคมีศึกษา** 2(2-0-4)
(Research Methodology for Chemical Studies)
 แนวคิด ระเบียบวิธีการและกระบวนการวิจัยทางเคมีศึกษา จรรยาบรรณการวิจัย การวิเคราะห์ปัญหาและการกำหนดปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัย เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้สถิติ การเขียนโครงการวิจัย การรายงานการวิจัย
 Research concepts, methodology and procedures in chemical studies. Research ethics. Problem analysis and identification of research problems. Research design. Sampling techniques. Research tools. Data collection and data analysis. Selection of appropriate statistics. Research proposal writing. Research report.

- 513 563 **การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับห้องเรียนเคมี** 1(0-3-0)
(Creative Learning Activities for Chemistry Classroom)
 การออกแบบและการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับห้องเรียนเคมี การสร้างสื่อการเรียนรู้และนวัตกรรมทางเคมีศึกษา การนำไปใช้ การประเมินผลและการปรับปรุงกิจกรรมรู้ในห้องเรียนเคมี
 Design and development of creative learning activities for chemistry classroom. Instructional media and innovations of chemical education. Implementation, assessment and improvement of learning activities in chemistry classrooms.
- 513 564 **นวัตกรรมทางเคมีศึกษา** 2(2-0-4)
(Chemical Education Innovation)
 หลักการและประเภทของนวัตกรรมการศึกษา การสร้างและการเลือกใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
 Principles and types of education innovations. Creation and selection of appropriate innovations and technologies for improved classroom instruction.
- 513 565 **การจัดการห้องปฏิบัติการเคมี** 1(1-0-2)
(Chemical Laboratory Management)
 การจำแนก ฉลาก และเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย การจัดการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี การใช้อุปกรณ์ป้องกัน การจัดเก็บสารเคมีและการจัดการของเสีย การประเมินความเสี่ยงและการจัดการกรณีฉุกเฉิน การจัดการห้องปฏิบัติการเคมีในโรงเรียน
 Chemical hazard classification, labeling and safety data sheets. Safety management in chemical laboratories. Protective equipment. Chemical storage and waste management. Risk assessment and emergency response. Management of chemical laboratories in schools.
- 513 570 **เคมีเพื่อสุขภาพ** 2(2-0-4)
(Chemistry for Health)
 ความรู้เบื้องต้นทางเคมีของอาหาร ยา และสมุนไพรที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ หลักการของเคมีคลินิก การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ณ จุดที่ดูแลผู้ป่วย
 Basic chemistry knowledge on food, medicines and herbs that affect health. Principles of clinical chemistry. Point of care testing.

- 513 571 **พลังงานทดแทน** 2(2-0-4)
(Renewable Energy)
 สถานการณ์พลังงานของโลกและปัญหาพลังงาน แหล่งพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานจากน้ำ และพลังงานความร้อนใต้พิภพ
 World energy situation and energy problems. Renewable energy sources: sunlight, wind, biomass, water, and geothermal energy.
- 513 572 **เคมีเชิงสี** 2(2-0-4)
(Color Chemistry)
 ประวัติของการใช้สารให้สี หลักพื้นฐานของสมบัติทางเคมีและกายภาพของสี การจำแนกชนิดของสารให้สี ความสัมพันธ์ของโครงสร้างโมเลกุลและสีอธิบายโดยทฤษฎีพันธะวาเลนซ์และทฤษฎีโมเลกุลาร์ออร์บิทัล ระบบสีและการวัดสี การผลิตสี การประยุกต์ในผลิตภัณฑ์
 A historical perspective of colorants. Basic principles of chemical and physical properties of colors. Classification of colorants. Relationship between molecular structures and color according to valence bond and molecular orbital theories. Color systems and color measurement. Color production. Applications in products.
- 513 573 **เคมีในนิติวิทยาศาสตร์** 2(2-0-4)
(Chemistry in Forensic Science)
 หลักการทางเคมีสำหรับการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีของยาเสพติดและแอลกอฮอล์ สารเคลือบผิว ดิน เส้นใยและแก้ว ฝอยนิ้วมือแฝง เศษวัตถุระเบิด เขม่าดินปืน วัตถุพยานในเหตุเพลิงไหม้ เทคนิคการเลือกตัวอย่าง เทคนิคการเตรียมตัวอย่าง วิธีการทางสถิติสำหรับข้อมูลทางเคมี
 Principles of chemistry for forensic examination. Chemical analyses of illicit drugs and alcohol, coating materials, soil, fibers and glass, latent fingerprints, explosive residues, gunshot residues, and physical evidence in fire incidents. Sampling techniques. Sample preparation techniques. Statistical methods for chemical data.
- 513 574 **วัสดุนาโน** 2(2-0-4)
(Nanomaterials)
 วัสดุนาโน ประเภทของวัสดุนาโน การสังเคราะห์และการตรวจสอบลักษณะของวัสดุนาโน การนำไปใช้ประโยชน์ นาโนโฟโตนิก ผลกระทบของวัสดุนาโนต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
 Nanomaterials. Types of nanomaterials. Syntheses and characterization of nanomaterials. Utilizations of nanomaterials. Nanophotonic. Impacts of nanomaterials on humans and environment.

- 513 575 **วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์** **2(2-0-4)**
(Polymer Science)
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพอลิเมอร์ สมบัติเบื้องต้นและความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์ กลไกของปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์ พอลิเมอร์ผสมและวัสดุคอมโพสิต สารที่เติมแต่งพอลิเมอร์ พอลิเมอร์ชีวภาพและพอลิเมอร์ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ การประยุกต์ในชีวิตประจำวันและการประยุกต์ขั้นสูง
 Introduction to polymers. Basic properties and structure-property relationship of polymers. Mechanisms of polymerization reactions. Polymer blends and composite materials. Polymer additives. Biopolymers and biodegradable polymers. Applications in daily life and advanced applications.
- 513 581 **หัวข้อพิเศษทางเคมีศึกษา 1** **2(2-0-4)**
(Special Topics in Chemical Studies I)
 หัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีศึกษา
 Topics of interest in chemical studies.
- 513 582 **หัวข้อพิเศษทางเคมีศึกษา 2** **2(2-0-4)**
(Special Topics in Chemical Studies II)
 หัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีศึกษา
 Topics of interest in chemical studies.
- 513 591 **วิทยานิพนธ์** **มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต**
(Thesis)
 วิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจทางเคมีศึกษาในความดูแลของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
 Research in chemical studies under the guidance of thesis supervisor(s).
- 513 592 **การค้นคว้าอิสระ** **มีค่าเทียบเท่า 6 หน่วยกิต**
(Independent Study)
 งานวิจัยทางเคมีศึกษาในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ
 Research in chemical studies under the guidance of independent study advisor.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
1	ผศ. ดร.ชีวิตา สุวรรณขวลิต X-XXXX-XXXXX-XX-X	ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2552) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2548) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2546)	10	10
2	อ. ดร.สุมนมาลย์ จันทร์เอี่ยม X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Analytical Chemistry) Mahidol University, Thailand (2013) วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550)	8	8
3	อ. ดร.พัฒนาวิศว์ สว่างลาภ X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Chemistry) Rice University, USA (2013) วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550)	9	9

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
1	ผศ. ดร.ชีวิตา สุวรรณชวลิต X-XXXX-XXXXX-XX-X	ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2552) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2548) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2546)	10	10
2	อ. ดร.สุมนมาลย์ จันทร์เอี่ยม X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Analytical Chemistry) Mahidol University, Thailand (2013) วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550)	8	8
3	อ. ดร.พัฒนาวิศว์ สว่างลาภ X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Chemistry) Rice University, USA (2013) วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550)	9	9
4	ผศ. ดร.กนกอร ระย้านิล X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Chemistry) University of Missouri-Columbia, USA (2006) วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2542)	8	8
5	อ. ดร.กุลทัศน์ สุวัฒน์พิพัฒน์ X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D.(Chemistry) Mississippi State University, USA (2010) วท.ม. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2548) วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2545)	10	10
6	อ. ดร.ณิชนันท์ เทพศุภรังษิกุล X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Environmental science and engineering) National University of Singapore, Singapore (2013) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2545) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2542)	8	8

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
7	รศ. ดร.นันทนิตย์ วานิชชีวะ X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Chemistry) Worcester Polytechnic Institute, USA (2007) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (2544) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2541) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2536)	8	8
8	อ. ดร.มูฮำหมัด นียมเดชา X-XXXX-XXXXX-XX-X	ปร.ด. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2557) วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2542)	8	8
9	ผศ. ดร.รัชฎา บุญเต็ม X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Inorganic Chemistry) University of Cambridge, UK (1995) วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2534)	10	10
10	ผศ. ดร.รัศมี ชัยสุขสันต์ X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Analytical Chemistry) Aristotle University of Thessaloniki, Greece (1994) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2527) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2524)	8	8
11	ผศ. ดร.วยา พุทธรังค์ X-XXXX-XXXXX-XX-X	Ph.D. (Organic Chemistry) University of Wollongong, Australia (2005) M.Sc. (Organic Chemistry) University of Wollongong, Australia (2001) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2538)	8	8

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ สาขา สถาบัน ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนเฉลี่ย (ชั่วโมง/สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
12	รศ. ดร.สุพรรณิ ฉายะบุตร X-XXXX-XXXX-XX-X	Ph.D. (Physical Chemistry) University of Tasmania, Australia (1995) วท.ม. (เคมีฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล (2526) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล (2524)	9	9
13	อ. ดร.ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง X-XXXX-XXXX-XX-X	Ph.D. (Pharmaceutical Chemistry) University of Kansas, USA (2002) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2538)	8	8
14	อ. ดร.จิตินภา ศิริรักษ์ X-XXXX-XXXX-XX-X	Ph.D. (Chemistry) University of Bristol, UK (2011) MSci (Chemistry) University of Bristol, UK (2007)	9	9
15	อ. ดร.สุธินี เกิดเทพ X-XXXX-XXXX-XX-X	ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558) วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2554) วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2552)	9	9

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

อาจมีการเชิญอาจารย์พิเศษเป็นรายภาคการศึกษา

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ และแผน ข ทำการค้นคว้าอิสระในประเด็นปัญหาปัจจุบันที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ในการทำวิจัย และมีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำสำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ สามารถทำวิจัยเบื้องต้น และเขียนรายงานผลการวิจัยเพื่อนำเสนอสู่สังคมได้

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1-2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต

การค้นคว้าอิสระ มีค่าเทียบเท่า 6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

(1) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และกรรมการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(2) มีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา

(3) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และอธิบายขั้นตอนและกระบวนการวิจัย

(4) จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ โดยกำหนดรายละเอียดการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ดังนี้

ก. นักศึกษาสามารถสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้เมื่อมีผลการเรียนรายวิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

ข. นักศึกษาสามารถสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระได้เมื่อผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

ค. นักศึกษาสามารถสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระได้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป

5.6 กระบวนการประเมินผล

(1) ประเมินหัวข้อวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ โดยคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(2) ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ จากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอทุกภาคการศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2 โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร

(3) การสอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

(4) ประเมินผลโดยคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษาต้องการพัฒนานักศึกษาที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรมทางการศึกษาได้ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของวิชาเคมี มีทักษะการวิจัยและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อสร้างโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ โดยกำหนดกลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา เพื่อพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าวเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย โดยใช้กลยุทธ์หรือกิจกรรมดังต่อไปนี้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรมทางการศึกษาได้	1. ส่งเสริมการเรียนรู้แบบการค้นคว้าด้วยตนเอง 2. มีวิชาปฏิบัติการเคมีที่บูรณาการความรู้ทุกสาขา 3. ส่งเสริมให้มีโครงงานวิจัยที่นำความรู้ทางเคมีไปสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา
2. สามารถสอนและถ่ายทอดความรู้ทางเคมีสำหรับห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ได้	1. จัดการเรียนการสอนที่มีเนื้อหาครอบคลุมวิชาเคมีที่เหมาะสมสำหรับห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์
3. มีทักษะการวิจัยและการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อสร้างโครงงานวิทยาศาสตร์ได้	1. จัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้มีการทำการวิจัย คิดวิเคราะห์ โดยให้คำนึงถึงทรัพยากรที่มีในโรงเรียน
4. มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของวิชาเคมี และสามารถประยุกต์ในการพัฒนาการเรียนการสอนได้	1. จัดการเรียนการสอนครบทุกสาขาของวิชาเคมี และมีวิชาเลือกที่หลากหลายและทันสมัย 2. มีวิชาบังคับเชิงการศึกษาและกิจกรรมเพิ่มเติมที่เน้นพัฒนาทักษะด้านการเรียนการสอน 3. มีการทำวิทยานิพนธ์/ค้นคว้าอิสระเพื่อฝึกทักษะกระบวนการวิธีวิเคราะห์ แก้ปัญหางานวิจัย
5. มีทักษะในการใช้ตำราและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นภาษาอังกฤษ	1. มีการเรียนการสอนโดยใช้ตำราหรือสื่อประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษ 2. ส่งเสริมให้สืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นภาษาอังกฤษ 3. กำหนดให้สัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

นักศึกษาต้องพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรก และเน้นให้นักศึกษาเห็นถึงความสำคัญใน 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีระเบียบวินัย
- 3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

- 4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) มีจิตสาธารณะ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) เน้นให้ตระหนักถึงคุณค่าของงานวิจัยที่ทำ และการตีพิมพ์ทางวิชาการว่าจะต้องได้มาจากผลการทดลองจริงและไม่ได้คัดลอกผลงานของผู้อื่นมา นักศึกษาต้องไม่ทุจริตในการทำข้อสอบ
- 2) ส่งเสริมให้มีวัฒนธรรมองค์กร เน้นให้นักศึกษามีวินัย โดยเข้าเรียนและส่งงานให้ตรงเวลา
- 3) สอดแทรกจรรยาบรรณและจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา
- 4) ให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม มีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน
- 5) เน้นให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือส่วนรวม ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อส่วนรวม เช่น การจัดห้องปฏิบัติการ ห้องวิจัย และตู้เก็บสารเคมี

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากจำนวนครั้งในการทุจริต งานที่ได้รับมอบหมาย และการสอบ
- 2) ประเมินจากความตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบของนักศึกษา ได้แก่ การเข้าชั้นเรียน การส่งงาน การเข้าร่วมกิจกรรม และการทำงานวิจัย
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียนของนักศึกษา และงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินจากการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการทำงานเป็นกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ของงาน และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5) ประเมินผลจากความรับผิดชอบต่อสังคมและส่วนรวม เช่น การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือส่วนรวม และจำนวนครั้งที่เข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสา

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านเคมี
- 2) มีความรู้พื้นฐานทางเคมีที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ สามารถบูรณาการความรู้เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัยได้
- 3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเคมี
- 4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- 5) สามารถจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้หลากหลาย

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ในทางปฏิบัติ
- 2) ให้มีการอภิปรายเพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาในชั้นเรียนกับงานวิจัย
- 3) กำหนดให้นักศึกษามีการค้นคว้าด้วยตนเอง มีการอภิปรายในห้องเรียน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ
- 4) สอดแทรกการเรียนรู้จากกรณีตัวอย่าง
- 5) ให้ฝึกฝนอธิบายและสื่อสารด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินจากการสอบ
- 2) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ และนำเสนอหน้าชั้น
- 4) ประเมินการซักถามในชั้นเรียน
- 5) ประเมินจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 2) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
- 4) ความเป็นผู้นำทางปัญญา ในการคิดและพัฒนาอย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถจัดการเรียนรู้ในวิชาเคมีอย่างบูรณาการ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) กระตุ้นให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์จากสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏในหนังสือเรียนและในชีวิตประจำวัน
- 2) เชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์หรือกรณีศึกษาต่าง ๆ
- 3) กระตุ้นให้นักศึกษารู้จักตั้งคำถามและแสวงหาคำตอบ
- 4) ให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง นำเสนอแนวคิด และมีส่วนร่วมในการอภิปราย
- 5) จัดการเรียนการสอนและกิจกรรมแบบบูรณาการ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด การสอบ รายงานและการอภิปรายในชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน และงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ประเมินจากการสังเกตพัฒนาการและพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน
- 4) ประเมินจากการนำเสนอความคิดและการอภิปราย
- 5) ประเมินจากการจัดกิจกรรมจัดการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อฝึกภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตาม
- 2) ชี้ให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 3) มอบหมายงานที่ต้องประสานกับบุคคล องค์กร หน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษาอื่น

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากผลงานที่เป็นผลมาจากการทำงานกลุ่ม การพูดนำเสนองานตามกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกจากการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ในชั้นเรียน
- 3) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 2) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สอนทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากการทำโจทย์แบบฝึกหัด ในรายวิชาปฏิบัติการที่มีการทดลองวัดค่าทางเคมี ให้นักศึกษาเรียนรู้วิธีการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน และการใช้วิธีการทางสถิติ และสนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณเชิงตัวเลข การวิเคราะห์ข้อมูล และการทำเอกสารรายงานการทดลอง
- 2) มอบหมายให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูล และนำเสนอในชั้นเรียน
- 3) อาจารย์ใช้สื่อการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษ และมอบหมายให้นักศึกษาสืบค้นบทความวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษ
- 4) สอนการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและฐานข้อมูลทางเคมี มอบหมายให้มีการสืบค้นและนำเสนอข้อมูล

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากรายงาน แบบฝึกหัด การสอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา
- 2) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 3) ประเมินจากความเข้าใจและทักษะการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา รวมถึงการอ้างอิงบทความวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษ
- 4) ประเมินจากพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลของงานที่ได้รับมอบหมาย

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. **ด้านคุณธรรม จริยธรรม**
 - 1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต
 - 1.2 มีระเบียบวินัย
 - 1.3 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
 - 1.4 เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
 - 1.5 มีจิตสาธารณะ
2. **ด้านความรู้**
 - 2.1 มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านเคมี
 - 2.2 มีความรู้พื้นฐานทางเคมีที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ สามารถบูรณาการความรู้เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัยได้
 - 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ พัฒนาความรู้ใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเคมี
 - 2.4 มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
 - 2.5 สามารถจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้หลากหลาย
3. **ด้านทักษะทางปัญญา**
 - 3.1 สามารถวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 - 3.2 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
 - 3.3 มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
 - 3.4 ความเป็นผู้นำทางปัญญา ในการคิดและพัฒนาอย่างสร้างสรรค์
 - 3.5 สามารถจัดการเรียนรู้ในวิชาเคมีอย่างบูรณาการ
4. **ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**
 - 4.1 มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
 - 4.2 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร รวมทั้งพัฒนาตนเองและพัฒนางาน
 - 4.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร
5. **ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**
 - 5.1 สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
 - 5.2 มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
 - 5.3 มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 5.4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4
513 501 เคมีฟิสิกส์และเคมีอินทรีย์เชิงบูรณาการ	○	●		○		●	●	○			●	●		○				●		●	○	
513 502 หลักการของเคมีวิเคราะห์และการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ	○	●		○		●	○	○			●	○		○		○	○	●	○	○	○	○
513 503 เคมีอินทรีย์และชีวเคมีเชิงบูรณาการ	○	●		○		●	●		○		●	○		○		○	●	○	○		○	○
513 504 ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา	○	●		○	○	●		○	○		●	○	○	○	○			●			●	
513 505 สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1	●	●				●	●	●	●		●	○		○			●	○	●	○	●	●
513 506 สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 2	●	●				●	●	●	●		●	○		○			●	○	●	○	●	●
513 511 เทคนิคการตรวจสอบลักษณะสำหรับสารประกอบอินทรีย์	○	●		○		●	●	○			●	●						○		●	○	○
513 512 เคมีโคออร์ดิเนชันและออร์แกโนเมทัลลิก	○	●		○		●	●	○			●	○						○		●	○	○
513 513 เคมีอินทรีย์ของกระบวนการทางชีวภาพ	○	●		○		●	●	○			●	○						○		●	○	○
513 514 การเร่งปฏิกิริยา	○	●		○		●	●	○			●	○						○		●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4
513 515 การตรวจสอบลักษณะของวัสดุด้วยรังสี เอ็กซ์	○	●		○		●	●	○			●	○						○		●	○	○
513 524 เคมีนิวเคลียร์	○	●		○		●	●	○	○		●	○		○		○	○	●			●	
513 525 เคมีพื้นผิว	○	●		○		●	●	○	○		●	○		○		○	○	●			●	
513 532 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 1	○	○		○		●	○	○			●	●				○			●	○	○	○
513 533 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 2	○	○		○		●	○	○			●	●				○			●	○	○	○
513 537 การวิเคราะห์น้ำ	○	●		○		●	○	○	○		●	○		○		○		●	○	●	○	○
513 538 ไมโครและนาโนเทคโนโลยีสำหรับเคมี วิเคราะห์	○	○		○		●	○	○			●	○		○		○			○	●	○	○
513 543 ชีวเคมีของโภชนาการ	○	●		○		●	●		○		●	○		○			●	○			●	○
513 544 เทคโนโลยีของเอนไซม์	○	●		○		●	●		○		●	○		○			●	○			●	○
513 552 สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์	○	○		○		●	●				●	●		○		●		○	○	○		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4
513 553 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับเคมีศึกษา	○	○		○		●	●	○	○		●	●		○		●		○	○	○		○
513 560 คอมพิวเตอร์สำหรับเคมีศึกษา	●			○		●	●	○	○		●	○		○		○		○	○	○	○	○
513 561 วิธีการสอนวิชาเคมี	○	●	●	○					●	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○		○	●
513 562 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเคมีศึกษา	○		●				●	○			●	○	○				○		●	○		○
513 563 การจัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับห้องเรียนเคมี	○	○	●	○	●	●	●		○	○	●		●	○	●	○	○		○	○		
513 564 นวัตกรรมทางเคมีศึกษา	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●
513 565 การจัดการห้องปฏิบัติการเคมี	○	●	○	○	○	○	●		○	○	●	●			○	○	●		○	●		
513 570 เคมีเพื่อสุขภาพ				○		●		○	●			○				●			○		●	○
513 571 พลังงานทดแทน				○		○			●			○				○	●			●	○	○
513 572 เคมีเชิงสี				○		●		○	●					○		●	○			●		○
513 573 เคมีในนิติวิทยาศาสตร์			○	○		●			●			○				●	○		●			○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4
513 574 วัสดุนาโน	○	●		○		●	●	○	○		●	●		○			●	○	○	●	○	
513 575 วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์	○	○		○		●	●	○	○		●	●		○		○	●	○	○	○		○
513 581 หัวข้อพิเศษทางเคมีศึกษา 1	●	●		○		●	●	●	○		●	●		○		○		○	○	●	●	○
513 582 หัวข้อพิเศษทางเคมีศึกษา 2	●	●		○		●	●	●	○		●	●		○		○		○	○	●	●	○
513 591 วิทยานิพนธ์	●	○	○	●	○	●	●	●			●	●	●	○			○	●	●	●	○	●
513 592 การค้นคว้าอิสระ	●	○	○	●	○	●	●	●			●	●	●	○			○	●	●	●	○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 หมวดที่ 4 (ภาคผนวก ก) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา

- (1) การทวนสอบระดับรายวิชา มีการประเมินและวัดผลการศึกษาตามลักษณะเฉพาะของรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และแผนการสอนที่ได้กำหนดเป้าหมายไว้ มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
- (2) การทวนสอบในระดับหลักสูตร สามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

ติดตามผลสัมฤทธิ์ในการประกอบอาชีพของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง และนำผลการศึกษาและติดตามนี้มาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร รวมทั้งนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยดำเนินการดังนี้

- (1) สสำรวจภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิตในแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยมีข้อมูล เช่น ระยะเวลาในการหางานทำ ความมั่นใจของบัณฑิตเกี่ยวกับความรู้และความสามารถในการประกอบอาชีพ เป็นต้น
- (2) สสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยการสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
- (3) ประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิตเป็นระยะ
- (4) สสำรวจความพึงพอใจของสถานศึกษาที่บัณฑิตไปศึกษาต่อ โดยการส่งแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์ระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จะจบการศึกษาและเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ
- (5) สสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิตที่ได้ประกอบอาชีพ ในด้านของความพร้อมและความรู้ที่ได้จากหลักสูตร รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
- (6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา
- (7) ผลงานของบัณฑิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ จำนวนสิทธิบัตร จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 หมวดที่ 7 (ภาคผนวก ก) และ/ หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง และเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาจะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือได้รับการยอมรับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติหรือระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดโดยคณะกรรมการการอุดมศึกษา (กกอ.) ปี 2556 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง หรือสิ่งพิมพ์จากงานประชุมวิชาการ (Proceedings) โดยมีหลักฐานที่ตรวจสอบได้ว่า วารสารมีการแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ (peer reviewer) เพื่อพิจารณาคุณภาพของบทความ โดยผลงานที่เผยแพร่จะต้องตีพิมพ์ภายหลังการได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว

นักศึกษาต้องเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยเสนอผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในรูปแบบบรรยายหรือแบบโปสเตอร์ ซึ่งจะปรากฏเป็นส่วนหนึ่งของภาคผนวกในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เรื่องนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ และ ภาควิชา กฎระเบียบต่างๆ รวมทั้งบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ

1.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษา

1.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ได้เริ่มทำงานวิจัย โดยให้คำแนะนำด้านการหาทุนวิจัย การตีพิมพ์ ผลงานวิจัยในวารสารทั้งในและต่างประเทศ และการผลิตผลงานในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การเขียนตำรา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการพัฒนาการสอน การวัดผลและการประเมินผลที่ทันสมัย
- (2) มีการประชุมแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไขระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชา
- (3) ส่งเสริมให้มีการวิจัยในชั้นเรียน
- (4) ส่งเสริมให้พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ โดยการประชาสัมพันธ์ให้ทราบแหล่งทุนวิจัยทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การจัดการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและด้านอื่น ๆ ในสาขาวิชาชีพ จัดสรรงบประมาณสำหรับอุปกรณ์ เครื่องมือและสารเคมีในการทำวิจัย
- (2) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยสนับสนุนการไปฝึกอบรม สัมมนา ดูงานทางวิชาการ เข้าร่วมและนำเสนอผลงานในที่ประชุมทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ
- (3) สนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยกับหน่วยงานภายนอกทั้งในและต่างประเทศ
- (4) มีการกระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการและส่งเสริมให้ขอตำแหน่งทางวิชาการ
- (5) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการต่าง ๆ ของคณะวิชา
- (6) ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) มีแผนการดำเนินงานประจำปีการศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานของหลักสูตรฯเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และมีการประกันคุณภาพการศึกษาครอบคลุมทุกองค์ประกอบตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ที่กำหนดไว้ในแต่ละปีการศึกษา มีการวางแผนการคัดเลือกนักศึกษา การตรวจสอบคุณสมบัติผู้สมัครให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม รวมถึงการตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ อาจารย์ผู้สอนวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ นอกจากนี้ยังมีการติดตามให้มีการจัดทำ มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา และมคอ.5 หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา และมีการดำเนินการติดตามและการตรวจสอบให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในทุกรายวิชาที่เปิดสอน

2. บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา มีการดำเนินการด้านคุณภาพของบัณฑิต โดยดำเนินการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม
- 2) ด้านความรู้
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6) อัตลักษณ์ของหลักสูตร

ผลการประเมินและการสำรวจจะถูกนำมาหาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพ เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดเป้าหมายจำนวนนักศึกษารับเข้าศึกษาในแต่ละปีการศึกษา และมีการกำหนดคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศิลปากร และเกณฑ์การรับสมัครนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมีศึกษา มีการทำงานร่วมกันระหว่างผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและภาควิชา เพื่อให้ได้นักศึกษาที่รับเข้ามีคุณภาพเหมาะสม

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรฯ เตรียมความพร้อมให้แก่แก่นักศึกษาใหม่ โดยดำเนินการผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น

1) โครงการปฐมนิเทศและพบอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจะเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านการเรียนรู้กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร ด้านทุนการศึกษา ด้านกิจกรรมนักศึกษาต่าง ๆ ตลอดจนข้อแนะนำการในการดำรงชีวิตนักศึกษาในระหว่างการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นต้น

2) โครงการปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ

3.3 การควบคุมดูแลในการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการแนะแนวการศึกษา

หลักสูตรฯ เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการที่มีประสบการณ์สอน เพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการและการวางแผนการศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจบการศึกษาได้ตามกำหนดเวลาและได้มาตรฐานตามที่หลักสูตรฯ ได้กำหนดไว้

3.4 การคงอยู่

หลักสูตรฯ จัดให้มีการสำรวจการคงอยู่และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลการสำรวจนี้ มาใช้พิจารณาเพื่อให้คำแนะนำหรือจัดกิจกรรมเสริมเพื่อพัฒนาให้นักศึกษา สามารถจบการศึกษาได้ตามกำหนดเวลา

3.5 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อเสนอแนะของนักศึกษา

ในการจัดการเรียนการสอนและการดำเนินการของหลักสูตรฯ นั้น มีการจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจต่อผลการดำเนินการหลักสูตรในด้านต่างๆ โดยนักศึกษา เมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา ซึ่งผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลการประเมินฯ ตลอดจนข้อเสนอแนะต่างๆ นำเสนอภาควิชาเคมี เพื่อดำเนินการต่อไป

4. อาจารย์

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการด้านคุณภาพของอาจารย์ ดังต่อไปนี้

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้มีระบบและกลไกในการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติสอดคล้องและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

4.2 ระบบการบริหารอาจารย์

หลักสูตรฯ สำรวจอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยคำนึงถึงคุณวุฒิและความรู้ความสามารถในสาขาที่ต้องการ และทบทวนพิจารณาปรับอาจารย์เพิ่มตามแผนและตำแหน่งจากอาจารย์ผู้เกษียณอายุราชการ เพื่อให้การดำเนินหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้ปฏิบัติงานในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

4.3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรฯ มีนโยบายส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการพัฒนาทางด้านความรู้ การจัดการเรียนการสอน เข้าร่วมการสัมมนา การอบรม และการศึกษาดูงานต่างๆ นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้อาจารย์ทำงานวิจัย เข้าร่วมประชุมวิชาการ และนำเสนอผลงานวิชาการและเผยแพร่ผลงานวิชาการ นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้อาจารย์ขอยื่นกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีแนวทางการดำเนินการด้านคุณภาพของหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียนดังต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษา สามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำ ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชา	1. ออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับ มาตรฐานวิชาชีพในระดับชาติหรือระดับ นานาชาติ 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการ พิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	หลักสูตรมีความทันสมัยและมีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิด ความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียน ที่สร้างทั้งความรู้ ความ สามารถในวิชาการ วิชาชีพที่ ทันสมัย	1. จัดแนวทางการศึกษาให้มีทั้ง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมทั้ง กิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษา สามารถหาความรู้ที่ทันสมัยได้ด้วยตนเอง	จำนวนรายวิชาที่มีภาคปฏิบัติ และจำนวนรายวิชาที่มีแนวทาง ให้นักศึกษาได้ค้นคว้าเพื่อเพิ่มพูน ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง
3. ตรวจสอบและปรับปรุง หลักสูตรให้มีคุณภาพและ มาตรฐาน	1. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 2. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำ ทางวิชาการและ/หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทาง วิชาชีพด้านเคมี หรือด้านที่เกี่ยวข้อง 3. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดู งานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ	1. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ ประจำหลักสูตร ประวัติอาจารย์ ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และ การพัฒนาอบรม 2. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการ เรียนรู้ 3. ผลการประเมินการเรียนการ สอน อาจารย์ผู้สอน และการ สนับสนุนการเรียนรู้ของ ผู้สนับสนุนการเรียนรู้
4. มีการประเมินมาตรฐาน ของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. มีการประเมินหลักสูตรโดย คณะกรรมการภายในและภายนอกทุกปี 2. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร และการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จ การศึกษา	1. ประเมินผลโดยคณะกรรมการ ที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายใน คณะ 2. ประเมินผลโดยคณะกรรมการ ภายนอกทุกปี 3. ประเมินผลโดยบัณฑิต

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา ดำเนินการผ่านภาควิชาเคมี และคณะวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นต้นสังกัดในการจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ดำเนินการจัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยหลักสูตรฯ ดำเนินการวางแผนโดยการกำหนดช่วงเวลาและเก็บข้อมูล จากการสำรวจ/ตรวจสอบความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากการประเมินผลในแต่ละรายวิชาของนักศึกษา จากการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน จากนั้นรวบรวมและสรุปเพื่อนำเสนอภาควิชาฯ เพื่อดำเนินการต่อไป

6.2 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชาเคมี ได้ดำเนินการจัดสรรเวลาในการใช้ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ รวมทั้งทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์และวัสดุครุภัณฑ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตำรา/หนังสือแหล่งเรียนรู้และฐานข้อมูล ให้มีความเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรฯ นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาสามารถเสนอแนะหนังสือ/ตำรา ตลอดจนวารสารต่างๆ เพื่อให้หลักสูตรฯและภาควิชาเคมีพิจารณาดำเนินการจัดซื้อ เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ประกอบการเรียนในหลักสูตร นอกจากนี้ ยังมีฐานข้อมูลของวารสารเพื่อใช้ในการสืบค้นงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถสืบค้นได้อีกด้วย

6.3 กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จัดทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา และนำผลที่ได้มาปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนและงานวิจัยโดยสำรวจความต้องการของผู้เรียนและผู้สอนเป็นประจำทุกปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ การทดลอง ทรัพยากร สื่อ และช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอเพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีห้องเรียนมัลติมีเดียที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อสำหรับบททวนการเรียน จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาซีพระดับสากล เพื่อให้นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความพร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาซีพ จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาสามารถศึกษาทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> รวบรวม จัดทำสถิติจำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งานห้องปฏิบัติการและเครื่องมือ ต่อหัวนักศึกษา จำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ สถิติของจำนวนหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัลที่มีให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือ ตำรา สื่อดิจิทัล ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้และปฏิบัติการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ชนิดของตัวบ่งชี้ : กระบวนการ

เกณฑ์มาตรฐาน : ระดับ

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X
รวมตัวบ่งชี้ (ตัว) ในแต่ละปี	9	11	12

เกณฑ์ประเมิน

หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมิน ดังนี้
 มีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจาก
 จำนวนตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

ปีการศึกษา	หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ฯ
2561	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 9 ตัว
2562	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 11 ตัว
2563	ต้องบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้รวม 12 ตัว

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 จัดให้มีระบบการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษาประเมินอาจารย์ และการประเมินการสอนโดยผู้ร่วมงานที่มีประสบการณ์

1.1.2 จัดให้มีการประเมินผลรายวิชา ประเมินการสอน และประเมินผลสัมฤทธิ์ของแต่ละรายวิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 นักศึกษาประเมินการสอนของอาจารย์ทุกรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนรายวิชาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามแบบฟอร์มที่คณะกำหนด

1.2.2 ผลการประเมินจะจัดส่งให้อาจารย์ผู้สอนเพื่อทราบและใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

1.2.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดให้มีระบบการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนแต่ละรายวิชา โดยให้ผู้สอนเสนอกกลยุทธ์หรือแผนการสอนที่จะปรับปรุงและพัฒนาแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อรวบรวมและนำมาใช้วางแผนพัฒนาอาจารย์ของหลักสูตรต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

2.1.1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้มีระบบการประเมินผลความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรโดยนักศึกษาทุกชั้นปี และบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตร

2.1.2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ วางแผนการประเมินอย่างเป็นระบบร่วมกับภาควิชาเคมี และคณะวิทยาศาสตร์

2.1.3. ดำเนินการสำรวจข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินหลักสูตรจากผู้เรียนปัจจุบันทุกชั้นปี และจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ผ่านการศึกษาในหลักสูตร

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือจากผู้ประเมินภายนอก

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ดำเนินการการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวม และใช้ข้อมูลย้อนกลับของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตประกอบการประเมิน

2.3 โดยผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

2.3.1. ติดตามบัณฑิตใหม่โดยสำรวจข้อมูลจากนายจ้างและ/หรือผู้บังคับบัญชาโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์

2.3.2. ติดตามจากผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ (ถ้ามี)

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในหลักสูตรเป็นประจำทุกปี โดยองค์ประกอบ คุณสมบัติเฉพาะของคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน และเกณฑ์การประเมิน ให้เป็นไปตามคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา ฉบับปีการศึกษา 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ/หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยเป็นระยะๆ และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 การปรับปรุงรายวิชา

จากผลการประเมินหลักสูตร ในกรณีที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความทันสมัยของรายวิชา จะดำเนินการพัฒนาและ/หรือปรับปรุงรายวิชา ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงหลักสูตรเพียงเล็กน้อยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร

4.2 การปรับปรุงหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรจะเป็นการดำเนินการเกี่ยวกับรายวิชาที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร หรือจะดำเนินการตามรอบระยะเวลาของการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรฯ มีความทันสมัยและสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยการดำเนินการมีขั้นตอน ดังนี้

4.2.1. แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อดำเนินการตรวจสอบและรวบรวมเพื่อเสนอประเด็นที่จำเป็นในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อภาควิชาเคมี

4.2.2. คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรฯ ดำเนินการเพื่อปรับปรุงหลักสูตร และนำเสนอภาควิชาเคมีเพื่อพิจารณา

4.2.3. เชิญผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาหลักสูตรที่ดำเนินการปรับปรุง เพื่อให้ข้อเสนอแนะ

4.2.4. นำหลักสูตรฯ ฉบับปรับปรุง นำเสนอกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อพิจารณา และดำเนินการต่อไปตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550

- โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2530
สภามหาวิทยาลัยศิลปากร ในการประชุมครั้งที่ 3/2550 เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2550 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้
- ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า " ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550"
- ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นไป
- ข้อ 3 ให้ยกเลิก
- 3.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542
 - 3.2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545
 - 3.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2545
 - 3.4 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2548
- บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ที่มีความกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้ง
กับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน
- ข้อ 4 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบได้เท่าที่ไม่ขัดกับ
ข้อบังคับนี้

หมวดที่ 1

บททั่วไป

- ข้อ 5 การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ใช้ระบบหน่วยกิตแบบทวิภาค หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า
- ข้อ 6 นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเรียบร้อยแล้ว แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ
- 6.1 นักศึกษาสามัญ ได้แก่ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ หรือได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาตาม
ข้อบังคับนี้
 - 6.2 นักศึกษาทดลองศึกษา ได้แก่ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ หรือได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้
ในลักษณะทดลองศึกษาในภาคแรกของการศึกษา และเมื่อได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 16.1 แล้วจึงจะปรับสถานภาพ
เป็นนักศึกษาสามัญได้
 - 6.3 นักศึกษาพิเศษ ได้แก่ ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยได้อนุมัติให้เข้าทำการวิจัย หรือเข้าศึกษาเป็นกรณีพิเศษ
โดยไม่รับปริญญา หรือเป็นผู้ที่ศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังมหาวิทยาลัย หรือสถาบัน อุดมศึกษาที่ตนสังกัด ตาม
ระเบียบว่าด้วยการรับสมัครนักศึกษาพิเศษของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร
- ข้อ 7 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาเป็นนักศึกษาตามข้อ 6.1 และ 6.2 มีดังนี้
- 7.1 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ต้องสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่าจาก
มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยศิลปากรรับรอง
 - 7.2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต ต้องสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัย
หรือสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยศิลปากรรับรอง และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการบัณฑิต
ศึกษาประจำคณะ หรือคณะกรรมการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะกำหนด
 - 7.3 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า
จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยศิลปากรรับรอง

7.4 ระดับปริญญาตรีบัณฑิต ต้องสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต หรือปริญญามหาบัณฑิต หรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยศิลปากรรับรอง และผ่านการพิจารณาของสาขาวิชาแล้ว ดังนี้

7.4.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หรือเทียบเท่า ต้องมีผลการเรียนดีมาก หรือดี และเป็นผู้มีประสบการณ์ในสาขาวิชานั้นๆ ดีเด่น และมีพื้นความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้

7.4.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ต้องมีผลการเรียนดี หรือผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรระดับปริญญามหาบัณฑิตและเรียนรายวิชาต่างๆ ตามที่สาขาวิชากำหนด ได้ผลดีเป็นพิเศษ หรือผ่านการพิจารณาของสาขาวิชาแล้ว

7.5 เป็นผู้มีความประพฤติดี

7.6 มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงและไม่เป็นโรคตามที่กำหนดในกฎ ก.พ.

7.7 มีคุณสมบัติอย่างอื่นเพิ่มเติมตามที่ภาควิชาและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

7.8 เป็นผู้สอบคัดเลือกได้ หรือได้รับการคัดเลือก

7.9 ไม่เคยถูกลงโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ตามข้อ

9

ข้อ 8 ให้บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการเกี่ยวกับการรับสมัครนักศึกษาใหม่ โดยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย เป็นนักศึกษาตามข้อ 6.1 และข้อ 6.2

ข้อ 9 การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิด

9.1 ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยศิลปากร หรือมีความประพฤติเสียหาย ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาลงโทษตามควรแก่ความผิดนั้น ดังนี้

9.1.1 ภาคทัณฑ์

9.1.2 พักการศึกษา

9.1.3 พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ระยะเวลาที่นักศึกษาถูกพักการศึกษาให้นับรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

9.2 ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดเกี่ยวกับการสอบทุกประเภทตามระเบียบการสอบของบัณฑิตวิทยาลัย ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยร่วมกับกรรมการควบคุมการสอบ เป็นผู้พิจารณาว่าเป็นความผิดประเภททุจริต หรือส่อเจตนาทุจริต หรือเป็นความผิดอย่างอื่น และให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบดังนี้

9.2.1 หากเป็นความผิดประเภททุจริต ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นสอบตกหมดทุกวิชาที่ได้ลงทะเบียนศึกษาไว้ในภาคการศึกษานั้น และให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วย

9.2.2 หากเป็นความผิดประเภทส่อเจตนาทุจริตหรือความผิดอย่างอื่นนอกจากข้อ 9.2.1 ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาลงโทษตามควรแก่ความผิด

ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้ส่งลงโทษนักศึกษาผู้กระทำความผิดตามที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้ว

ข้อ 10 การนับวันต่างๆ ตามข้อบังคับนี้ ให้นับทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ และให้ถือกำหนดวันตามปฏิทินการศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นปีๆ ไป เว้นแต่วันสุดท้ายของการนับวันตามกำหนดวันในข้อบังคับนี้ตรงกับวันหยุดราชการให้ถือเอาวันทำการถัดไปเป็นวันสุดท้าย

หมวดที่ 2 การจัดการศึกษา

ข้อ 11 ในปีการศึกษาหนึ่ง แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้น และ ภาคการศึกษาปลาย แต่ละภาคการศึกษามีเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

บัณฑิตวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาปลายอีกภาคหนึ่งก็ได้ โดยมีเวลาการศึกษาประมาณ 8 สัปดาห์ แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้ ให้จัดชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

บัณฑิตวิทยาลัยอาจเปิดสอนหลักสูตรในลักษณะโครงการพิเศษ และหลักสูตรนานาชาติซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 12 การนับเวลาการศึกษา ให้นับเฉพาะภาคการศึกษาปกติที่เปิดทำการสอน โดยนับรวมเวลาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตาม ข้อ 19.1.1.1

ข้อ 13 กำหนดระยะเวลาการศึกษาเป็นดังนี้

13.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

13.2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

13.3 หลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต สำหรับกรณีรับจากนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาบัณฑิต ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และสำหรับกรณีรับจากนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญามหาบัณฑิต ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา ในกรณีที่ เป็นโครงการพิเศษ หรือหลักสูตรนานาชาติ ให้เป็นไปตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัยตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะหรือคณะกรรมการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ากำหนด

ทั้งนี้ “ปีการศึกษา” ให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาต้นถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาถัดไป หรือนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปลายถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาถัดไป แล้วแต่กรณี

ข้อ 14 การวัดปริมาณการศึกษาตามลักษณะงานของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบ "หน่วยกิต"

การกำหนดค่าหน่วยกิตของรายวิชาในหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้กำหนดตามเกณฑ์ดังนี้

14.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือน้อยกว่า 15 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติ และมีการเตรียม หรือการศึกษานอกเวลาอีกไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์หรือน้อยกว่า 30 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

14.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึก หรือทดลอง 2 หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 30 ถึง 45 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติ และเมื่อรวมกับการศึกษานอกเวลาแล้ว นักศึกษา ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

14.3 การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก 3 ถึง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 45 ถึง 90 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

14.4 การค้นคว้าอิสระ หรือวิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาการศึกษาค้นคว้า 3 ถึง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 45 ถึง 60 ชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

ข้อ 15 การกำหนดวิชาและหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา แต่อย่างน้อยที่สุดในทุกสาขาวิชาจะต้องมีปริมาณการศึกษาดังต่อไปนี้

15.1 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงจะต้อง มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

15.2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต จะต้อง มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน ดังนี้

15.2.1 แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์การศึกษาตามแผน ก. แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

15.2.1.1 แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ 36 หน่วยกิต และอาจศึกษารายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต

15.2.1.2 แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และต้องศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

15.2.2 แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 6 หน่วยกิต และมีการสอบประมวลความรู้

15.3 ระดับปริญญาตรีบัณฑิต แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ ดังนี้

15.3.1 แบบ 1 มีวิทยานิพนธ์ และอาจมีรายวิชาหรือกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

15.3.1.1 แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

15.3.1.2 แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 1.1 และแบบ 1.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

15.3.2 แบบ 2 มีวิทยานิพนธ์ และมีรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมโดยมีจำนวนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์ และรายวิชาตามเกณฑ์ ดังนี้

15.3.2.1 แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

15.3.2.2 แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 2.1 และแบบ 2.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 16 การปรับสภาพและการจำแนกสถานภาพนักศึกษา

16.1 นักศึกษาทดลองศึกษาอาจได้รับการปรับสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 1 ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

16.1.1 ได้ S ทุกรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตตามหลักสูตร

16.1.2 ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 และสำหรับระดับปริญญาตรีบัณฑิตต้องได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B ทุกรายวิชาที่นับหน่วยกิตตามหลักสูตรด้วย

16.1.3 นักศึกษาทดลองศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ในระดับปริญญาโทบัณฑิตหรือแบบ 1 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตจะต้องได้รับการประเมินความก้าวหน้าจากภาควิชาโดยได้รับสัญลักษณ์ SP

16.2 สถานภาพของนักศึกษาสามัญ ให้จำแนกสถานภาพเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาคดังนี้

16.2.1 นักศึกษาปกติ ได้แก่

16.2.1.1 นักศึกษาสามัญแผน ก แบบ ก 1 ในระดับปริญญาโทบัณฑิต หรือนักศึกษาสามัญแบบ 1 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ที่ได้รับการประเมินความก้าวหน้าจากภาควิชาในระหว่างที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โดยได้รับสัญลักษณ์ SP และหรือได้รับสัญลักษณ์ IP หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์แล้ว

16.2.1.2 นักศึกษาสามัญในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือนักศึกษาสามัญ แผน ก แบบ ก 2 หรือแผน ข ในระดับปริญญาโทบัณฑิต หรือนักศึกษาสามัญแบบ 2 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตที่สอบไล่ได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไปหรือได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมสำหรับภาคการศึกษาปกติ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป

ภายใต้ข้อบังคับข้อ 16.2.1.1 หรือ 16.2.1.2 แล้วแต่กรณี หากนักศึกษา ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาจะต้องได้รับสัญลักษณ์ S ทุกรายวิชา และหากได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระแล้วแต่กรณี ก็จะต้องได้รับสัญลักษณ์ IP ด้วย

16.2.2 นักศึกษารอพินิจ ได้แก่

16.2.2.1 นักศึกษาสามัญแผน ก แบบ ก 1 ในระดับปริญญาโทบัณฑิตหรือนักศึกษาสามัญแบบ 1 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ที่ได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง ที่ลงทะเบียนเรียน และหรือได้รับ

การประเมินความก้าวหน้าจากภาควิชาในระหว่างที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โดยได้สัญลักษณ์ UP และหรือได้สัญลักษณ์ NP หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์แล้ว

16.2.2.2 นักศึกษาสามัญระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือนักศึกษาสามัญแผน ก. แบบ ก 2 หรือ แผน ข ในระดับปริญญาโทบัณฑิต หรือนักศึกษาสามัญแบบ 2 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ที่สอบไล่ได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาที่ 1 ต่ำกว่า 3.00 หรือได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมสำหรับภาคการศึกษาปกติตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป ต่ำกว่า 3.00 และหรือได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่ลงทะเบียนเรียน และ หรือได้สัญลักษณ์ NP หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว

ข้อ 17 การเปลี่ยนแผนการศึกษา การเปลี่ยนสาขาวิชา การเปลี่ยนระดับการศึกษา การโอนหน่วยกิตของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร และการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 18 การรับโอนนักศึกษาต่างสถาบันและการเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ข้อ 19 การลาพักการศึกษา การกลับเข้าศึกษา และการลาออกจากการศึกษา

19.1 การลาพักการศึกษาและการกลับเข้าศึกษา

19.1.1 นักศึกษาที่มีเหตุจำเป็นอันสมควร อาจลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งก็ได้ เมื่อได้ศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัยมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดการยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาดังกล่าวแล้ว นักศึกษาอาจขอลาพักการศึกษากลับเป็นกรณีพิเศษในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

19.1.1.1 นักศึกษาถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

19.1.1.2 นักศึกษาเจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมี

ใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือรัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาลเอกชนที่ทางราชการรับรองตามที่กระทรวงการคลังกำหนด

19.1.1.3 นักศึกษามีเหตุจำเป็นอันสมควร หรือมีความจำเป็นสุดวิสัย

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นำระยะเวลาที่ลาพักรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษได้ตามข้อ 19.1.1.1

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพทุกภาคการศึกษา ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาลงจากที่ได้ลงทะเบียนรายวิชาแล้ว และในกรณีนี้ให้นักศึกษาได้สัญลักษณ์ W ในทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

19.1.2 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาเหตุจำเป็นอันสมควร หรือความจำเป็นสุดวิสัยในการลาพักการศึกษา และมีอำนาจอนุมัติให้ลาพักการศึกษได้ครั้งละไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน แต่รวมเวลาการลาพักการศึกษารวมต้องไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติ

19.1.3 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษาเมื่อจะกลับเข้าศึกษาใหม่ จะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อนวันเปิด ภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 วัน มิฉะนั้นจะไม่มีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ

19.2 การลาออกจากการศึกษา ให้นักศึกษาที่ประสงค์ลาออกยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัยก่อนการสอบประจำภาค และในระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ ให้ถือว่านักศึกษาผู้ประสงค์ขอลาออกนั้นยังคงมีสถานภาพเป็นนักศึกษาที่ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งต่างๆ ของบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยศิลปากรทุกประการ

ข้อ 20 นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

20.1 นักศึกษาสามัญที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาที่ 1 ต่ำกว่า 2.50 หรือนักศึกษาทดลองศึกษาที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาที่ 1 ต่ำกว่า 3.00 และหรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

20.2 สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50

20.3 เป็นนักศึกษารอพินิจ 2 ภาคการศึกษาปกติต่อเนื่องกัน

20.4 สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 ตามข้อ 34.1.6 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท และตามข้อ 34.2.2 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต หรือสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 ตามข้อ 33.5

20.5 ไม่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระภายใน 3 ปีการศึกษา สำหรับการศึกษาระดับปริญญาโท และระดับปริญญาตรีบัณฑิตที่มาจากพื้นฐานระดับปริญญาโท หรือภายใน 5 ปีการศึกษา สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตที่มาจากพื้นฐานระดับปริญญาตรีบัณฑิตของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น

20.6 ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในกำหนดเวลาตามข้อ 13

20.7 ถูกลงโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 9

20.8 ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการลาพักการศึกษาและการกลับเข้าศึกษาตามข้อ 19.1 หรือไม่ลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษาปกติตามข้อ 22.1 และข้อ 22.2

20.9 สอบวิทยานิพนธ์ตก

20.10 ได้รับอนุมัติให้ลาออกจากการเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัย

20.11 ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 7

20.12 ตาย

นักศึกษาที่พ้นสภาพตามข้อ 20.8 หรือข้อ 20.10 อาจขอกลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ภายในกำหนดระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นสมควร ก็อาจอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาใหม่ได้ โดยให้คิดระยะเวลาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษานั้นรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาทั้งหมด ในกรณีเช่นนี้ นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นๆ ที่ต้องชำระหรือค้างชำระด้วย

หมวดที่ 3

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนรายวิชา

ข้อ 21 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

21.1 ผู้ที่สอบคัดเลือกหรือได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษา ให้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

21.2 ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาที่กำหนดโดยไม่แจ้งสาเหตุอันสมควร ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์ในการเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ 22 การลงทะเบียนรายวิชา

22.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนทุกภาคการศึกษาตามกำหนดเวลาในปฏิทินการศึกษาโดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรือหัวหน้าภาควิชา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมและหนังสือต่าง ๆ (ถ้ามี) ให้เรียบร้อยตามวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยศิลปากรกำหนด จึงจะถือว่าการลงทะเบียนนั้นสมบูรณ์

22.2 นักศึกษาต้องลงทะเบียนภายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 7 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อนนับจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้น จะไม่มีสิทธิลงทะเบียน ในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่

จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องมีเวลาศึกษาต่อไปไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น

22.3 นักศึกษาที่ลงทะเบียนหลังจากวันที่กำหนดจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเป็นกรณีพิเศษตาม อัตราที่กำหนดไว้ในข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาใน บัณฑิตวิทยาลัย

22.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษาใดจะต้องลาพักการศึกษาสำหรับภาค การศึกษานั้น ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อ 19.1 หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว ให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

22.5 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาอาจอนุมัติให้นักศึกษาปกติตาม ข้อ 16.2.1 ลงทะเบียนศึกษารายวิชาใดในระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ ในกรณีที่รายวิชานั้นไม่ได้ เปิดสอนอยู่ในบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร และจะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

22.5.1 นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือ ระดับปริญญาโทบัณฑิต จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต และให้นำมานับหน่วยกิตและคำนวณค่าระดับ เฉลี่ยด้วย

22.5.2 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตจะไม่นำมานับหน่วยกิตในหลักสูตร

22.6 นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ในระดับปริญญาโทบัณฑิต หรือนักศึกษาแบบ 1 ในระดับปริญญา ตรีบัณฑิต ที่ไม่มีการลงทะเบียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ ให้ลงทะเบียนรักษาสถานภาพ ทุกภาคการศึกษาตาม กำหนดเวลาในปฏิทินการศึกษา

22.7 นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือระดับ ปริญญาโทบัณฑิตแผน ก แบบ ก 2 หรือแผน ข หรือระดับปริญญาตรีบัณฑิตแบบ 2 ที่ศึกษารายวิชาครบตาม หลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา หรือยังไม่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระ ต้องลงทะเบียนรักษา สถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ

22.8 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนแต่ละภาคการศึกษาซึ่งไม่นับรวมหน่วยกิตของรายวิชาที่ ต้องศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต มีดังนี้

22.8.1 ภาคการศึกษาปกติ

22.8.1.1 นักศึกษาปกติต้องลงทะเบียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

22.8.1.2 นักศึกษารอพินิจต้องลงทะเบียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตแต่ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

22.8.1.3 นักศึกษาทดลองศึกษาต้องลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วย กิต แต่ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ตามคำแนะนำของหัวหน้าภาควิชา

22.8.1.4 นักศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนตามคำแนะนำของหัวหน้าภาควิชา

22.8.2 ภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน ให้นักศึกษาลงทะเบียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนน้อยกว่า หรือเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 22.8.1 และข้อ 22.8.2 ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ในกรณีที่นักศึกษาเหลือหน่วยกิตที่ต้องลงทะเบียนตามหลักสูตรน้อยกว่า ตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ 22.8.1.1 และข้อ 22.8.1.2 ให้ลงทะเบียนเรียนได้โดยไม่ต้องขออนุมัติ

ข้อ 23 การขอลงทะเบียน และขอเพิ่มรายวิชา

23.1 การขอลงทะเบียนรายวิชาให้กระทำโดยมีเงื่อนไขและมีผลดังต่อไปนี้

23.1.1 ในกรณีที่ขอลงทะเบียนภายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 7 วันแรกของ ภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา รายวิชาที่ขอลงเรียนนั้นจะไม่ปรากฏใน ระเบียน

23.1.2 ในกรณีที่ขอลงภายใน 84 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 42 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษานักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W ในรายวิชาที่ขอลง

23.1.3 การขอลงรายวิชาใดเมื่อพ้นกำหนดตามข้อ 23.1.2 จะกระทำมิได้เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้ลงได้ ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W ในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ลงนั้น

23.2 การขอเพิ่มรายวิชาให้กระทำภายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 7 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา เว้นแต่ในกรณีที่นักศึกษาขอเพิ่มรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลาที่กำหนดจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อน ทั้งนี้ นักศึกษา ผู้นั้นจะต้องมีเวลาศึกษาต่อไปไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น

ข้อ 24 กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ รวมทั้งกรณีที่นักศึกษาอาจได้รับค่าธรรมเนียมคืน ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย

หมวดที่ 4

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

ข้อ 25 การวัดผลการศึกษา

25.1 ให้มีการวัดผลการศึกษาทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้แต่ละภาคการศึกษาโดยอาจทำการวัดผลระหว่างภาคการศึกษาด้วยวิธีการทดสอบ การเขียนรายงาน การมอบหมายงานให้ทำหรือวิธีอื่น ๆ และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาให้มีการสอบไล่สำหรับแต่ละรายวิชาที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น หรือจะใช้วิธีการวัดผลอย่างอื่นที่เหมาะสมกับลักษณะวิชานั้น ๆ ก็ได้

บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดระเบียบที่ไม่ขัดกับข้อบังคับนี้ เพื่อใช้ในการวัดผล ตามความเหมาะสมของแต่ละสาขาวิชาหรือรายวิชา

25.2 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค นักศึกษามีสิทธิ์เข้าสอบไล่ หรือได้รับ การวัดผลในรายวิชาใดต่อเมื่อมีเวลาศึกษาในรายวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษา ทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น หรือมีผลการทดสอบระหว่างภาคการศึกษา หรือมีผลงานที่ได้รับมอบหมายเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ข้อ 26 การประเมินผลการศึกษา

26.1 รายวิชาที่มีการวัดผลเป็นระดับ ให้แบ่งค่าระดับโดยมีสัญลักษณ์ดังนี้

ผลการศึกษา	สัญลักษณ์	ค่าระดับ
ดีมาก	A	4.0
ดี	B+	3.5
	B	3.0
พอใช้	C+	2.5
	C	2.0
อ่อน	D+	1.5
	D	1.0
ตก	F	0

26.2 ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดผลในรายวิชาใดโดยไม่มีค่าระดับให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
S (satisfactory)	เป็นที่พอใจ
U (unsatisfactory)	ไม่เป็นที่พอใจ

26.3 ในกรณีที่รายวิชาได้ยังมิได้ทำการวัดผล หรือไม่มีผลการวัดผล ให้รายงานผลการศึกษารายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
I (incomplete)	ไม่สมบูรณ์
W (withdrawn)	ถอนรายวิชา
Au (audit)	ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต
IP (in progress)	มีความก้าวหน้า (สำหรับรายวิชาที่ใช้เวลาปฏิบัติงานต่อเนื่องและไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จก่อนสิ้นภาคการศึกษา)
SP (satisfactory progress)	ความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ
UP (unsatisfactory progress)	ความก้าวหน้าไม่เป็นที่พอใจ

26.4 การประเมินผลวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

26.4.1 ให้ใช้สัญลักษณ์ IP (in progress) หรือ NP (no progress) สำหรับวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระซึ่งอยู่ในระหว่างการเรียบเรียง โดยนักศึกษาได้ลงทะเบียนแล้ว

26.4.2 การประเมินผลวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระซึ่งเรียบเรียงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กำหนดเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ดีมาก	Excellent
ดี	Good
ผ่าน	Passed
ตก	Failed

26.4.3 การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่า การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 หมวดที่ 4 และหรือที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง (ภาคผนวก ก) ภายหลัง

26.5 การให้สัญลักษณ์ F จะให้ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

26.5.1 นักศึกษาไม่ผ่านการวัดผลหรือสอบไม่ผ่านตามข้อ 25.1

26.5.2 นักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ หรือไม่ได้รับการวัดผลตามข้อ 25.2

26.5.3 นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบ และได้รับโทษให้สอบตกตามข้อ 9.2.1

26.5.4 นักศึกษาไม่แก้ค่า I ตามข้อ 26.6

26.5.5 นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย

26.5.6 นักศึกษาไม่ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ 23.1.3

26.6 การให้สัญลักษณ์ I จะให้ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

26.6.1 นักศึกษาป่วยระหว่างการสอบรายวิชานั้น หรือขาดสอบเนื่องจากป่วยโดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาลเอกชนที่ทางราชการรับรองตามที่กระทรวงการคลังกำหนด หรือขาดสอบโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

26.6.2 นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชานั้นยังไม่ครบถ้วนและอาจารย์ผู้สอนเห็นว่ายังไม่สมควรวัดผลการศึกษาขั้นสุดท้ายของนักศึกษา

การแก้ค่า I นักศึกษาจะต้องสอบและ/หรือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ผู้สอนให้ครบถ้วน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนวัดผลและส่งผลการศึกษานักศึกษาแก่บัณฑิตวิทยาลัยภายใน 10 วันหลังจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวบัณฑิตวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็น F หรือ U โดยอัตโนมัติ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ให้ขยายเวลาได้เป็นกรณีพิเศษเมื่อเห็นว่ามีความสำคัญและจำเป็น โดยอาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร

26.7 การให้สัญลักษณ์ S จะให้ในกรณีที่รายวิชาซึ่งมีผลการศึกษาเป็นที่พอใจและหลักสูตรระบุให้วัดผลการศึกษาโดยไม่มีค่าระดับหรือในกรณีได้รับอนุมัติให้โอนหน่วยกิตตามข้อ 17

การให้สัญลักษณ์ U จะให้เฉพาะรายวิชาซึ่งมีผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ และหลักสูตรระบุให้วัดผลการศึกษาโดยไม่มีค่าระดับ

26.8 การให้สัญลักษณ์ SP จะให้เฉพาะกรณีที่นักศึกษาขังไม่ได้ลงทะเบียนนิเทศน์ และภาควิชาพิจารณาผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษามีความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ

การให้สัญลักษณ์ UP จะให้เฉพาะกรณีที่นักศึกษาขังไม่ได้ลงทะเบียนนิเทศน์ และภาควิชาพิจารณาผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษามีความก้าวหน้าไม่เป็นที่พอใจ

26.9 การให้สัญลักษณ์ IP จะให้สำหรับวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ หรือรายวิชาที่การเรียนการสอนมีลักษณะเฉพาะ ดังนี้

26.9.1 ให้เพื่อแสดงฐานะของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่อยู่ระหว่างการเรียบเรียงว่ามีความก้าวหน้าเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาค นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

26.9.2 ให้สำหรับรายวิชาที่การเรียนการสอนมีลักษณะเฉพาะ โดยมีข้อกำหนดให้นักศึกษา ใช้เวลาปฏิบัติงานต่อเนื่อง และไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนภาคการศึกษานั้น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือตามข้ออธิการบดีโดยอนุมัติของที่ประชุมคณบดีจะได้ประกาศกำหนดไว้แล้ว เมื่อได้ทำการวัดผลแล้ว ให้ใช้ค่าระดับจากการวัดผลนั้นแทนสัญลักษณ์ IP

26.10 การให้สัญลักษณ์ NP จะให้เพื่อแสดงฐานะของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่อยู่ในระหว่างการเรียบเรียงว่าไม่มีความก้าวหน้าเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาค นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

26.11 การให้สัญลักษณ์ W จะให้เฉพาะกรณีที่ระบุไว้ในข้อ 19.1.1 ข้อ 23.1.2 และข้อ 23.1.3

26.12 การให้สัญลักษณ์ Au จะให้ในรายวิชาที่ลงทะเบียนศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต ข้อ 27 การนับหน่วยกิตและการลงทะเบียนรายวิชาซ้ำ

27.1 การนับหน่วยกิตเพื่อให้ครบหลักสูตรตามข้อบังคับนี้ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือระดับปริญญาโทหาบัณฑิต ให้นับหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า C หรือได้รับสัญลักษณ์ S เท่านั้น เว้นแต่รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นวิชาบังคับหรือรายวิชาบังคับเลือก นักศึกษาต้องสอบได้ค่าระดับ ผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ S ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าต้องได้ S ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต ให้นับหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B

27.2 นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับผลการศึกษาน้อยกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นใหม่ให้ได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ S แล้วแต่กรณี

27.3 ในกรณีที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาน้อยกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาบังคับเลือก นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาเดิมนั้นใหม่ หรืออาจลงทะเบียนรายวิชาอื่นในกลุ่มเดียวกันก็ได้

27.4 รายวิชาบังคับ หรือรายวิชาบังคับเลือกที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B นักศึกษาไม่มีสิทธิลงทะเบียนรายวิชานั้นอีก

27.5 นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับผลการศึกษาน้อยกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาที่เป็นวิชาเลือกมีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาเดิมนั้นใหม่ หรืออาจลงทะเบียนรายวิชาเลือกอื่นแทนก็ได้

27.6 ในกรณีที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาใดซ้ำ หรือแทนตามที่หลักสูตรกำหนดการนับหน่วยกิตตามข้อ 27.1 ให้นับหน่วยกิตได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 28 ให้มีการประเมินผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาค โดยคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคของรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษานั้น และคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยสะสมสำหรับรายวิชาทั้งหมดทุกภาคการศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

ข้อ 29 การคิดค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณโดยนำผลรวมของผลคูณระหว่างค่าระดับของแต่ละรายวิชาที่ได้รับในภาคการศึกษานั้นกับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษานั้น โดยให้คิดทศนิยมสองตำแหน่ง หากทศนิยมตำแหน่งที่สาม มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ให้เพิ่มค่าทศนิยมในตำแหน่งที่สองขึ้นอีกหนึ่งหน่วย

การคิดค่าระดับเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณโดยนำผลรวมของผลคูณระหว่างค่าระดับของแต่ละรายวิชาที่ลงทะเบียนตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษารวมถึงภาคการศึกษาปัจจุบันกับหน่วยกิตของรายวิชานั้น แล้ว หารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ได้ลงทะเบียนไว้ โดยให้คิดทศนิยมสองตำแหน่ง หากทศนิยมตำแหน่งที่สามมีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ให้เพิ่มค่าทศนิยมในตำแหน่งที่สองขึ้นอีกหนึ่งหน่วย

ข้อ 30 รายวิชาใดที่มีการรายงานผลการศึกษาโดยใช้สัญลักษณ์ I,S,U,SP,UP, IP,NP,W และ Au ไม่ให้นำรายวิชานั้นมาคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับเฉลี่ยสะสมตามข้อ 29

ข้อ 31 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนศึกษารายวิชาใดซึ่งคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ได้เทียบให้เท่ากับรายวิชาที่อนุมัติให้ออนหน่วยกิตตามข้อ 17 และข้อ 18 มิให้นำผลการศึกษารายวิชานั้นมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ย

หมวดที่ 5

การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติ

ข้อ 32 การสอบภาษาต่างประเทศ

32.1 นักศึกษาทุกสาขาวิชาในระดับปริญญาโทและระดับปริญญาตรีบัณฑิตต้องสอบภาษาต่างประเทศอย่างน้อยหนึ่งภาษาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

32.1.1 นักศึกษาชาวต่างประเทศต้องสอบผ่านการสอบภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาของตนตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย

32.1.2 ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการสอบภาษาต่างประเทศไว้ในปฏิทินการศึกษา ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบภาษาต่างประเทศ และให้แสดงผลการสอบภาษาต่างประเทศโดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ในกรณีที่นักศึกษาสอบได้สัญลักษณ์ U นักศึกษามีสิทธิขอสอบได้อีก

32.2 นักศึกษาอาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศ โดยได้ศึกษาและหรือสอบผ่านภาษาต่างประเทศในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

32.2.1 นักศึกษาสามารถสอบผ่านภาษาต่างประเทศที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้สอบในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในบัณฑิตวิทยาลัย

32.2.2 นักศึกษาศึกษาและสอบผ่านภาษาต่างประเทศที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดอบรมนอกหลักสูตร

32.2.3 นักศึกษาศึกษาและสอบผ่านภาษาต่างประเทศตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตสัปดาห์ละไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยให้แสดงผลการสอบเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U นักศึกษาที่สอบได้สัญลักษณ์ S มีสิทธิได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศอีก

32.2.4 นักศึกษาศึกษาและสอบผ่านภาษาต่างประเทศตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต และกำหนดให้วัดผลเป็นค่าระดับ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B มีสิทธิได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศอีก

32.2.5 นักศึกษาสอบผ่านภาษาต่างประเทศจากสถาบันอื่น ทั้งในและต่างประเทศที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรองมาตรฐาน

ข้อ 33 การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) หมายถึง การสอบเพื่อวัดความรู้ในวิชาการตามที่หลักสูตรระดับปริญญาตรีบัณฑิตกำหนด และวัดความสามารถในการวิเคราะห์ความรู้ตลอดจนการนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

33.1 ให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตแบบ 1 สอบวัดคุณสมบัติก่อนที่จะทำวิทยานิพนธ์ ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตแบบ 2 ให้สอบวัดคุณสมบัติหลังจากสอบผ่านรายวิชาบังคับตามที่หลักสูตรกำหนด

33.2 ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการสอบวัดคุณสมบัติไว้ในปฏิทินการศึกษา

33.3 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติตามคำแนะนำของภาควิชา

33.4 ให้แสดงผลการสอบโดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U

33.5 นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาหรืออาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาโทบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกัน

ข้อ 34 การสอบประมวลผลความรู้ ให้นักศึกษาซึ่งได้ศึกษารายวิชาและได้หน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีสิทธิสอบประมวลผลความรู้

34.1 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต

34.1.1 นักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จะต้องสอบประมวลผลความรู้ หากหลักสูตรกำหนดให้มีการสอบประมวลผลความรู้

34.1.2 นักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตรแผน ข ต้องสอบประมวลผลความรู้

34.1.3 ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการสอบประมวลผลความรู้ไว้ในปฏิทินการศึกษา

34.1.4 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลผลความรู้ตามคำแนะนำ

ของภาควิชา

34.1.5 ให้แสดงผลการสอบประมวลผลความรู้โดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U

34.1.6 หากนักศึกษาสอบประมวลผลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 ให้พ้นสภาพการเป็น

นักศึกษา

34.2 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต

34.2.1 การสอบประมวลผลความรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา

34.2.2 นักศึกษาที่สอบประมวลผลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาหรืออาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาโทบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกัน

หมวดที่ 6 การทำวิทยานิพนธ์

ข้อ 35 การทำวิทยานิพนธ์

35.1 การอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์

35.1.1 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต

35.1.1.1 นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ผู้มีสิทธิขออนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาก่อน

35.1.1.2 นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 ผู้มีสิทธิขออนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์จะต้องศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และมีจำนวนหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

35.1.1.3 นักศึกษาต้องได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ภายใน 3 ปีการศึกษาของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

35.1.2 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต

35.1.2.1 นักศึกษาผู้มีสิทธิขออนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์จะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติและการสอบภาษาต่างประเทศ รวมทั้งต้องผ่านเงื่อนไขตามที่สาขาวิชากำหนดและผ่านความเห็นชอบจากภาควิชาแล้ว

35.1.2.2 นักศึกษาต้องได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ภายใน 3 ปีการศึกษาของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น กรณีมาจากพื้นฐานปริญญาโทหรือภายใน 5 ปีการศึกษาของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น กรณีมาจากพื้นฐานปริญญาบัณฑิต มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาหรือได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เปลี่ยนระดับการศึกษาไปเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทสาขาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

35.1.3 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของภาควิชา

35.1.4 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ประจำเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์แล้ว ทั้งนี้ในกรณีที่จำเป็นอย่างยิ่ง บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักก็ได้ ส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอาจเป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะต้องไม่เกิน 3 คน

35.1.5 หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วที่ไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แต่ถ้าเป็น การเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องขออนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการตามข้อ 35.1.3 เพื่อพิจารณาใหม่

35.2 การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

35.2.1 ผู้มีสิทธิลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ คือ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์แล้ว

35.2.2 การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามกำหนดเวลาในปฏิทินการศึกษา โดยอาจลงทะเบียนทั้งหมดในครั้งเดียว หรือลงทะเบียนบางหน่วยกิตเป็นงวด ๆ ตามที่ภาควิชาหรือสาขาวิชาพิจารณาโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

35.2.3 ในระหว่างการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นผู้ประเมินผลความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาคการศึกษาที่นักศึกษา ได้ลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ โดยรายงานผลเป็นสัญลักษณ์ IP หรือ NP แล้วแต่กรณี

35.3 การเสนอและการขออนุมัติวิทยานิพนธ์

35.3.1 การเสนอวิทยานิพนธ์ที่ได้เรียบเรียงเสร็จเรียบร้อยแล้วเพื่อขอรับอนุมัตินั้น นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ในกรณีที่มีกำหนดไว้ในหลักสูตรหรือสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ รวมทั้งสอบผ่านภาษาต่างประเทศ และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

35.3.2 รูปแบบของวิทยานิพนธ์ที่เสนอให้เป็นไปตามแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

35.3.3 การเสนอวิทยานิพนธ์อาจเสนอเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศก็ได้ ตามที่หลักสูตรกำหนด ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรอาจใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้หากประสงค์จะใช้ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อน

35.3.4 ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์จำนวนอย่างน้อย 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน โดยประกอบด้วยหัวหน้าภาควิชาหรือผู้ที่หัวหน้าภาควิชามอบหมาย ซึ่งต้องมีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นประธาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นกรรมการ และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิอีกไม่เกิน 3 คน ทั้งนี้ ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากรอย่างน้อย 1 คน

35.3.5 ถ้าคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและสอบวิทยานิพนธ์แล้วเห็นควรให้แก้ไขปรับปรุงเล็กน้อย ให้ถือว่าการประเมินผลนั้นปราศจากเงื่อนไขมาตั้งแต่แรกถ้าวิทยานิพนธ์นั้นมีข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขมาก ให้นักศึกษาแก้ไขวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายใน 45 วันนับแต่วันสอบวิทยานิพนธ์ หรือตามเวลาที่คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์เห็นสมควร ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์แจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบและให้คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ประเมินผลหลังจากวันที่นักศึกษาได้แก้ไขวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว

35.3.6 การวินิจฉัยตัดสินของคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้ถ้อยคำให้ผ่านเป็นเอกฉันท์ หากกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์มีความเห็นไม่ตรงกัน ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาชี้ขาด

35.3.7 การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่เรียบเรียงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เป็นไปตามข้อ 26.4.2

35.3.8 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ที่ผ่านการประเมินผลจากคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และหรือภาษาต่างประเทศตามที่กำหนดในหลักสูตร ให้บัณฑิตวิทยาลัยตามจำนวนและรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดเพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรอาจใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ หากประสงค์จะใช้ภาษาต่างประเทศอื่นๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อน

35.3.9 วิทยานิพนธ์ซึ่งได้รับอนุมัติแล้วให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาระดับบัณฑิตศึกษา การนำออกโฆษณาเผยแพร่ต้องได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อน

35.3.10 ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์เป็นของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

35.3.11 ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกระเบียบแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ได้โดยไม่ขัดกับข้อบังคับนี้

ข้อ 36 การค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิต หมายถึง สารนิพนธ์หรือรายงานอื่นใดที่มีลักษณะเป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามหลักสูตรแผน ข

36.1 ผู้ที่จะมีสิทธิลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระ ต้องมีคุณสมบัติครบตามที่ภาควิชากำหนด

36.2 ให้ภาควิชาโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระเบียบแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการค้นคว้าอิสระที่ไม่ขัดกับข้อบังคับนี้

36.3 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1 คน

36.4 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระจำนวนไม่เกิน 3 คน

36.5 รูปแบบของการค้นคว้าอิสระให้นำรูปแบบของวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดมาใช้โดยอนุโลม

36.6 การประเมินผลการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามข้อ 26.4.2

หมวดที่ 7

การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 37 คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา

37.1 มีเวลาศึกษาไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 13

37.2 มีปริมาณการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ 15

37.3 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญามหาบัณฑิตแผน ก แบบ ก 1 และนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตแบบ 1

37.4 ได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B ในรายวิชาบังคับ หรือบังคับเลือกทุกวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดผลเป็นระดับ ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต ต้องได้ค่าระดับ ผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B ในทุกรายวิชา

37.5 ได้สัญลักษณ์ S ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้วัดผลเป็น S หรือ U

37.6 ได้สัญลักษณ์ S ในการสอบภาษาต่างประเทศ หรือได้รับการยกเว้นการสอบ

ภาษาต่างประเทศตามข้อ 32.2

37.7 ได้สัญลักษณ์ S ในการสอบประมวลความรู้ในหลักสูตรที่ระบุว่ามีการสอบประมวลความรู้ และสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตจะต้องได้สัญลักษณ์ S ในการสอบวัดคุณสมบัติอีกด้วย

37.8 สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่ต่ำกว่าระดับผ่าน

37.9 ได้ส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ซึ่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยได้อนุมัติแล้วต่อบัณฑิตวิทยาลัย

37.10 ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิตแผน ก แบบ ก 1 และแบบ ก 2 จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceeding) หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีการการภายนอกมารวบรวมกลั่นกรอง (peer review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

ข้อ 38 เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 37 แล้ว ให้ยื่นคำร้องขอจบการศึกษาต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาการสำเร็จการศึกษา

ข้อ 39 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิรับปริญญา

39.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 37

39.2 ไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

39.3 มีความประพฤติดี

บทเฉพาะกาล

ข้อ 40 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2550 ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 41 ในระหว่างที่ยังไม่มีระเบียบและประกาศที่ออกใช้บังคับโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบและประกาศตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

(ลงนาม) ชุมพล ศิลปอาชา

(นายชุมพล ศิลปอาชา)

นายกสภามหาวิทยาลัยศิลปากร



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
เรื่อง การยกเว้นการสอบภาษาต่างประเทศโดยใช้ผลการสอบจากสถาบันอื่น

เพื่อให้การสอบภาษาต่างประเทศโดยใช้ผลการสอบจากสถาบันอื่น ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีคุณภาพ และมาตรฐาน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 ข้อ 32.2.5 กำหนดให้นักศึกษาที่สอบผ่านภาษาต่างประเทศจากสถาบันอื่นทั้งในและต่างประเทศที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรองมาตรฐาน อาจได้รับการยกเว้นการสอบภาษาต่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ครั้งที่ 12/2550 วันที่ 25 ธันวาคม 2550 จึงขอประกาศกำหนดผลการสอบและคะแนนที่นักศึกษาสอบได้จากสถาบันอื่น เพื่อใช้ในการยกเว้นการสอบภาษาอังกฤษในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาและการสอบภาษาต่างประเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ผลการสอบ TOEFL (Test of English as a Foreign Language)

TOEFL (Paper Based)	ไม่ต่ำกว่า	500 คะแนน
TOEFL (Computer Based)	ไม่ต่ำกว่า	173 คะแนน
TOEFL (Internet Based)	ไม่ต่ำกว่า	61 คะแนน
2. ผลการสอบ IELTS (International English Language Testing System)

	ไม่ต่ำกว่า	5.5 คะแนน
--	------------	-----------
3. ผลการสอบ TOEIC

	ไม่ต่ำกว่า	625 คะแนน
--	------------	-----------
4. ผลการสอบ CU-TEP

	ไม่ต่ำกว่า	60 คะแนน
--	------------	----------
5. ผลการสอบ TU-GET

	ไม่ต่ำกว่า	450 คะแนน
--	------------	-----------

อนึ่ง ผลการสอบดังกล่าวข้างต้น ต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี นับตั้งแต่วันที่กำหนด
ในใบรายงานผล จนถึงวันที่ยื่นขอยกเว้นการสอบภาษาต่างประเทศ

ประกาศ ณ วันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2551

๑๓ ๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะดังกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
เรื่อง การยกเว้นการสอบภาษาต่างประเทศจากการสอบ Silpakorn English Proficiency Test (SEPT)

ตามที่ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2556 ข้อ 32.2.1 กำหนดให้นักศึกษาที่สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้สอบอาจได้รับการยกเว้นการสอบภาษาต่างประเทศ ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยได้จัดให้มีการทดสอบความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษโดยการสอบ SEPT ตั้งนั้บัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ครั้งที่ 2/2556 เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2556 จึงขอประกาศกำหนดเกณฑ์คะแนนการสอบ SEPT เพื่อใช้ในการยกเว้นการสอบภาษาต่างประเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

1. นักศึกษาระดับปริญญาเอก ไม่ต่ำกว่า 60 คะแนน
2. นักศึกษาระดับปริญญาโท ไม่ต่ำกว่า 50 คะแนน

อนึ่ง ผลการสอบดังกล่าวต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี นับตั้งแต่วันที่สอบจนถึงวันที่ยื่นขอยกเว้นการสอบภาษาต่างประเทศ

ประกาศ ณ วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2556

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปานใจ ธารทัศนวงศ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

1. ชื่อ – นามสกุล

นางสาวชีวิตา สุวรรณขวลิต

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2552)

วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2548)

วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2546)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

พินิจ เอี่ยมสะอาด, จิตนภา ศิริรักษ์, สุธินี เกิดเทพ, ญัฐวรรณ วรวรรธน์, พัฒนาวิศว์ สว่างลาภ, ฉันทนา วัณนิพิฐพงษ์, พรทิพย์ ชัยมณี, สุพรรณณี ฉายะบุตร และ **ชีวิตา สุวรรณขวลิต** (2559) “การสังเคราะห์ไทเทเนียมไดออกไซด์เพื่อใช้เป็นสารดูดกลืนรังสียูวีเพื่อเพิ่มความคงทนแสงของผงสีธรรมชาติ” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 3(5): 41-52. (TCI กลุ่ม 2)

ทศพร ศรีวรกุล, กุลทัศน์ สุวัฒน์พัฒน์, จันทรฉาย ทองปิ่น, นวพันธ์ ภูักดี, วรุต ธรรมวิชัย และ **ชีวิตา สุวรรณขวลิต** (2559) “การเตรียมเส้นใยเซลลูโลสจากเส้นใยมะพร้าวด้วยกระบวนการเคมีเพื่อใช้เป็นสารเสริมแรง” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 3(5): 206-216. (TCI กลุ่ม 2)

จิตนภา ศิริรักษ์, ชัชฎาภรณ์ พันธุ์พิน, สุธินี เกิดเทพ, สุพรรณณี ฉายะบุตร, **ชีวิตา สุวรรณขวลิต** (2559) “การประยุกต์ใช้สีธรรมชาติจากใบมะม่วงในซิลิโคน” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 3(5): 22-31. (TCI กลุ่ม 2)

ศศิธมา จันสุ, **ชีวิตา สุวรรณขวลิต**, ญัฐวรรณ วรวรรธน์ และ ธรวิภา พวงเพชร. (2557) “การสังเคราะห์คอปเปอร์(I) ออกไซด์-ไทเทเนียมไดออกไซด์โฟโตคะตะลิสต์และสมบัติการเป็นสารเร่งปฏิกิริยาดำด้วยแสง” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 1(3): 53-67.

Suwanchawalit, C., Buddee, S., Wongnawa, S. (2016) “Triton X-100 induced cuboid-like BiVO₄ microsphere with high photocatalytic performance” *Journal of Environmental Science* 55: 257-265. (ISI)

Suwanchawalit, C., Somjit, V. (2015) “Facile Hydrothermal Synthesis of Magnetic

CoFe₂O₄ Nanoparticles and Photocatalytic Performance” **Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures** 10(2): 705-713. (ISI)

Suwanchawalit, C., Somjit, V. (2015) “Hydrothermal Synthesis of Magnetic CoFe₂O₄-Graphene Nanocomposite with Enhanced Photocatalytic” **Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures** 10(3): 769-777. (ISI)

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ Proceedings

Aiemsraad, P., **Suwanchawalit, C.** and Chayabut, S. (2016) “Synthesis of amorphous TiO₂ photocatalysts and their photocatalytic performance” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON2016), Bangkok, Thailand, 851-855, February 9-11, 2016.

Suwanchawalit, C. (2015) “High photocatalytic performance of magnetic CoFe₂O₄-graphene nanocomposite for organic dye removal” IPN-IWNEST 2015 HATYAI CONFERENCES, The Regency Hotel, Hatyai, Thailand, 17-18 April 2015

Thammawichai, W., Poopakdee, N., Suwatpipat, K., **Suwanchawalit, C.** (2015) “Synthesis and Characterization of Cellulose-Microfibril Reinforced Epoxy Composite” The First Asian Conference on Defence Technology, Hua Hin, Thailand, April 23-25, 2015

Suwanchawalit, C. and Somjit, V. (2014) “Effect of preparative pH on the microstructure and photocatalytic performance of magnetically separable CoFe₂O₄ photocatalysts” Proceedings of Tokyo International Conference on Engineering and Applied Science (TICEAS 2014), Tokyo, Japan, 1045-1055, December 17-19, 2014.

Wongraya, C., **Suwanchawalit, C.** and Tarawipa, T. (2014) Effect of surfactant on the microstructure and photocatalytic efficiency of magnetic ZnFe₂O₄ nanoparticles. Proceedings of the 40th Congress on Science and Technology of Thailand (STT40), Khon Kaen, 6 pages, December 2-4, 2014.

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 7 ปี

ระดับปริญญาตรี

513 100	เคมีทั่วไป
513 101	เคมีทั่วไป 1
513 103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1
513 104	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2
513 311	เคมีอินทรีย์ 1
513 312	เคมีอินทรีย์ 2
513 313	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
513 415	วัสดุนาโน
513 416	การเร่งปฏิกิริยาแบบวิวิธพันธุ์
513 417	เคมีของธาตุกลุ่ม เอฟ-บล็อก

513 491	สัมมนา
513 493	โครงการวิจัย
<u>ระดับบัณฑิตศึกษา</u>	
513 501	สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1
513 502	สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 2
513 511	เคมีอินทรีย์สำหรับเคมีศึกษา
513 514	การเร่งปฏิกิริยา
513 563	วัสดุนาโน
513 591	วิทยานิพนธ์

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชีวิตา สุวรรณชวลิต)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

2. ชื่อ – นามสกุล

นางสาวสุนนมาลย์ จันทร์เอี่ยม

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Analytical Chemistry) Mahidol University, Thailand (2013)

วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Teerasong, S., Jinnarak, A., **Chaneam, S.**, Wilairat, P., Nacapricha, D., (2017) “Poly(vinyl alcohol) capped silver nanoparticles for antioxidant assay based on seed-mediated nanoparticle growth” **Talanta** 170: 193–198. (ISI)

Tachapermpoon, Y., **Chaneam, S.**, Charoenpanich, A., Sirirak, J., Wanichacheva, N., (2017) “Highly Cu²⁺-sensitive and selective colorimetric and fluorescent probes: Utilizations in batch, flow analysis and living cell imaging” **Sensors and Actuators B** 241: 868–878. (ISI)

Chaneam, S., Manthong, N., Phoosawad, K., Nitikornnusorn, S., Chaisuksant, R., Nacapricha, D. (2016) “Evaluation of antioxidant capacity using flow injection analysis with low-cost PEDD detection” **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 82-92. (TCI กลุ่ม 2)

Khotchasanthong, K., Pla-On, S., Chaisuksant, R., Nacapricha, D. **Chaneam, S.**, (2016) “Development of an automatic flow based system with contactless conductivity detector for determination of urea in urine” **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 149-161. (TCI กลุ่ม 2)

Chaneam, S., Taweetong, W., Kaewyai, K., Thienwong, P., Takaew, A., Chaisuksant, R. (2016) “Fabrication of a nitrate selective electrode for determination of nitrate in fertilizers by using flow injection analysis system” **Procedia Chemistry** 20: 73 – 75. (SCOPUS)

Sreenonchai, K., **Chan-Eam, S.**, Phansi, P., Nacapricha, D. (2557) “Development of high-throughput flow-injection system for analysis of salinity and phosphate in fresh water and brackish water” **Thai Science and Technology Journal**, 22(2): 158-171. (TCI กลุ่ม 1)

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 3 ปี

ระดับปริญญาตรี

- 513 231 เคมีวิเคราะห์ 1
 513 232 เคมีวิเคราะห์ 2
 513 233 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1
 513 234 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2
 513 237 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 513 238 ปฏิบัติการการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 513 333 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 3
 513 431 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 1
 513 483 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์
 513 491 สัมมนา
 513 493 โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

- 513 531 เคมีวิเคราะห์สำหรับเคมีศึกษา
 513 535 หัวข้อพิเศษในเคมีวิเคราะห์
 513 536 นานาเทคโนโลยีสำหรับเคมีวิเคราะห์
 513 537 การวิเคราะห์น้ำ
 513 561 ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา
 513 701 สัมมนาเคมี 1
 513 702 สัมมนาเคมี 2
 513 732 การวิเคราะห์โดยวิธีสเปกโทรเมตรี 2
 513 733 การวิเคราะห์โดยวิธีเคมีไฟฟ้า
 513 735 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ 1
 513 736 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ 2

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.สุนนมาลย์ จันทร์เอี่ยม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

3. ชื่อ-นามสกุล

นายพัฒนาวิศว์ สว่างลาภ

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Chemistry) Rice University, USA (2013)

วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2550)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

พินิจ เอี่ยมสะอาด, จิตนภา ศิริรักษ์, สุธินี เกิดเทพ, ณัฐวรรณ วรวรรโณทัย, **พัฒนาวิศว์ สว่างลาภ**, ฉันทนา วัณนิพิฐพงษ์, พรทิพย์ ชัยมณี, สุพรรณณี ฉายะบุตร และ ชีวิตา สุวรรณชวลิต. (2559) “การสังเคราะห์ไทเทเนียมไดออกไซด์เพื่อใช้เป็นสารดูดกลืนรังสียูวีเพื่อเพิ่มความคงทนแสงของผงสีธรรมชาติ” **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 41-52. (TCI กลุ่ม 2)

Kraithong, S., Damrongsak, P., Suwatpipat, K., Sirirak, J., **Swanglap, P.** and Wanichacheva, N. (2016) “Highly Hg²⁺-sensitive and selective fluorescent sensors in aqueous solution and sensors encapsulated polymeric membrane” **RSC Advances** 6: 10401-10411. (ISI)

Praikaew, P., Duangdeetip, T., Chimpalee, N., Wainiphithapong, C., **Swanglap, P.** and Wanichacheva, N. (2015) “Colorimetric sensor for detection of Hg²⁺ in aqueous samples utilizing rhodamine B hydrazide-modified silica” **Materials Express**, 5(4): 300-308. (ISI)

Hastings, S.P., Qian, Z., **Swanglap, P.** Fang, Y., Park, S-J., Link, S., Engheta, N. and Fakhraai, Z. (2015) “Modal interference in spiky nanoshells” **Optics Express** 23, 11290-11311. (ISI)

Slaughter, L.S., Wang, L.-Y., Willingham, B.A., Olson, J.M., **Swanglap, P.**, Dominguez-Medina, S. and Link, S. (2014) “Plasmonic polymers unraveled through single particle spectroscopy” **Nanoscale** 6(19): 11451-11461. (ISI)

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 3 ปี

ระดับปริญญาตรี

513 220	เคมีฟิสิกัล
513 221	เคมีฟิสิกัล 1
513 223	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกัล 1
513 226	เคมีฟิสิกัลสำหรับวิศวกรรมศาสตร์
513 227	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกัลสำหรับวิศวกรรมศาสตร์
513 321	เคมีฟิสิกัล 3
513 323	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกัล 2
513 491	สัมมนา
513 493	โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

513 521	เคมีฟิสิกัลสำหรับเคมีศึกษา
513 721	อุณหพลศาสตร์เคมี

ลงชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.พัฒนวิศว์ สว่างลาภ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

4. ชื่อ-นามสกุล

นางสาวกนกอร ระย้านิล

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Chemistry) University of Missouri-Columbia, USA (2006)

วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร (2542)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Rayanil, K., Sutassanawichanna, W., Suntornwat, O., Tuntiwachwuttikul, P. (2016) “A new dihydrobenzofuran lignan and potential α -glucosidase inhibitory activity of isolated compounds from *Mitrephora teysmannii*” **Natural Product Research** 30: 2675-2681. (ISI)

Rayanil, K., Prempee, C., Nimgirawath, S. (2016) “The first total syntheses of (\pm) norphoebine dehydrophoebine oxophoebine dehydrocrebanine oxocrebanine and uthongine and their cytotoxicity against three human cancer cell lines”, **Journal of Asian Natural Products Research** 18: 1042-1056. (ISI, SCOPUS)

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ Proceedings

Traiboon, W., Athipornchai, A., Suntornwat, O. and **Rayanil, K.** (2016) “ α -Glucosidase inhibitors from the rhizomes of *Curcuma aromatica Salisb*” . Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON2016), Bangkok, Thailand, 1065-1068, February 9-11, 2016.

Charoenkanburkang, P., Chiawchan, P., Phompalin, C., **Rayanil, K.** and Suntornwat, O. “ α -Glucosidase inhibitory activities in combined extracts from ripe Namdang fruit (*Carissa carandas Linn.*) and Mayom leaf (*Phyllanthus acidus (L.) Skeels*)” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON2016), Bangkok, Thailand, 1061-1064, February 9-11, 2016.

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 11 ปี

ระดับปริญญาตรี

- 513 251 เคมีอินทรีย์ 1
 513 253 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
 513 255 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
 513 256 หลักเคมีอินทรีย์
 513 354 สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์
 513 452 เคมีอินทรีย์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
 513 491 สัมมนา
 513 493 โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

- 513 753 การสังเคราะห์ทางเคมีอินทรีย์ขั้นสูง 1
 513 759 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีอินทรีย์

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกอร ระย้านิล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

5. ชื่อ – นามสกุล

นายกุลทัศน์ สุวัฒน์พิพัฒน์

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Chemistry) Mississippi State University, USA (2010)

วท.ม. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2548)

วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2545)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Kraithong, S., Damrongsak, P., **Suwatpipat, K.**, Sirirak, J., Swanglap, P. and Wanichacheva, N. (2016). “Highly Hg²⁺-sensitive and selective fluorescent sensors in aqueous solution and sensors-encapsulated polymeric membrane” **RSC Advances** 6: 10401-10411. (ISI)

ทศพร ศรีวรกุล, **กุลทัศน์ สุวัฒน์พิพัฒน์**, จันทร์ฉาย ทองปิ่น, นวพันธุ์ ภูักดี, วรุฒ ธรรมวิชัย และ ชีวตา สุวรรณชวลิต (2559) “การเตรียมเส้นใยเซลลูโลสจากเส้นใยมะพร้าวด้วยกระบวนการเคมีเพื่อใช้เป็นสารเสริมแรง” **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 206-216. (TCI กลุ่ม 2)

Tachapermporn, Y., Piyanuch, P., Prapawattanapol, N., Sukrat, K., **Suwatpipat, K.** and Wanichacheva, N. (2015). “Synthesis of novel fluorescent sensors based on naphthalimide fluorophores for the highly selective Hg²⁺-sensing.” **Journal of Chemistry**, 9 pages. (SCOPUS)

วรุฒ ธรรมวิชัย และ **กุลทัศน์ สุวัฒน์พิพัฒน์** (2557) “วัสดุเสริมแรงอากาศยาน-คาร์บอนนาโนทิวป์ (Carbon nanotube-A reinforcement for aircraft composite materials).” **วารสารวิชาการนายเรืออากาศ** 10(10): 119-128. (TCI กลุ่ม 2)

นวพันธุ์ ภูักดี วรุฒ ธรรมวิชัย และ **กุลทัศน์ สุวัฒน์พิพัฒน์** (2557) “การออกแบบและสร้างเครื่องมือต้นแบบสำหรับใช้ทดสอบความสามารถในการยึดเกาะของกาว (Design and construction of a prototype adhesiveness testing machine.” **วารสารวิชาการนายเรืออากาศ** 10(10): 90-94. (TCI กลุ่ม 2)

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 5 ปี

ระดับปริญญาตรี

- 513 101 เคมีทั่วไป 1
 513 102 เคมีทั่วไป 2
 513 103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1
 513 104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2
 513 311 เคมีอินทรีย์ 1
 513 312 เคมีอินทรีย์ 2
 513 313 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
 513 411 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 1
 513 414 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีอินทรีย์
 513 491 สัมมนา
 513 493 โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

- 513 501 สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1
 513 502 สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 2
 513 511 เคมีอินทรีย์สำหรับเคมีศึกษา
 513 516 หัวข้อพิเศษในเคมีอินทรีย์
 513 591 วิทยานิพนธ์

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.กุลทัศน์ สุวัฒน์พิพัฒน์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

6. ชื่อ - นามสกุล

นางสาวณิชนันท์ เทพศุภรังษิกุล

ตำแหน่งวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Environmental Science and Engineering) National University of Singapore, Singapore (2013)

วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2545)

วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2542)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Pusomjit P., Sangkum N., Junwaowam P. and Thepsuparungsikul N. (2016)

“Preparation of carbon nanotubes supported platinum catalyst as a cathode for microbial fuel cells.” **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 249-259. (TCI กลุ่ม 2)

Saingam T., Lertsiri K. and Thepsuparungsikul N. (2016) “Comparison of binders in

ground layer for restoration of Thai mural painting.” **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University**, 3(5): 173-181. (TCI กลุ่ม 2)

Thepsuparungsikul, N., Ng, T.C., Lefebvre, O. and Ng, H.Y. (2014) “Different types of

carbon nanotube-based anodes to improve microbial fuel cell performance” **Water Science and Technology**, 69(9): 1900-1910. (ISI, SCOPUS)

อนุสิทธิบัตร

ณิชนันท์ เทพศุภรังษิกุล, “กรรมวิธีการเตรียมชั้นรองพื้นจากเมล็ดมะขามสำหรับงานอนุรักษ์จิตรกรรมฝาผนังของไทย”, มหาวิทยาลัยศิลปากร, เลขที่อนุสิทธิบัตร 12520, วันที่จดทะเบียน 20 มีนาคม 2560

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 14 ปี

ระดับปริญญาตรี

- 513 231 เคมีวิเคราะห์ 1
- 513 232 เคมีวิเคราะห์ 2
- 513 233 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1
- 513 234 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2
- 513 237 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- 513 238 ปฏิบัติการการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
- 513 331 เคมีวิเคราะห์ 3
- 513 333 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 3
- 513 435 การวิเคราะห์ทางเคมีของน้ำ
- 513 483 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์
- 513 491 สัมมนา
- 513 493 โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

- 513 531 เคมีวิเคราะห์สำหรับเคมีศึกษา
- 513 536 นานาเทคโนโลยีสำหรับเคมีวิเคราะห์
- 513 537 การวิเคราะห์น้ำ
- 513 561 ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา
- 513 701 สัมมนาเคมี 1
- 513 702 สัมมนาเคมี 2
- 513 731 การวิเคราะห์โดยวิธีสเปกโทรเมตรี 1
- 513 734 การวิเคราะห์โดยวิธีโครมาโทกราฟี
- 513 735 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ 1
- 513 736 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.ณิชนันท์ เทพศุภรังษิกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

7. ชื่อ – นามสกุล

นางสาวนันทนิตย์ วานิชชีวะ

ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Chemistry) Worcester Polytechnic Institute, USA (2007)

วท.ม. (เคมีอินทรีย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2544)

วท.ม. (วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2541)

วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2536)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Tachapermpon, Y., Chaneam, S., Charoenpanich, A., Sirirak, J., **Wanichacheva, N.** (2017)

“Highly Cu²⁺-sensitive and selective colorimetric and fluorescent probes: Utilizations in batch, flow analysis and living cell imaging” **Sensors and Actuators B: Chemical** 241: 868–878. (ISI, SCOPUS)

Tachapermpon, Y., Maniam, S., **Wanichacheva, N.**, Langford, S. J. (2017) “New Di-, Tri-, and Tetra-Core-Functionalized Naphthalene Diimides from Reactions of Allyl Ethers with Lewis Acids” **Asian Journal of Organic Chemistry** 6: 47-53 (ISI, SCOPUS)

Sodkhomkhum, R., Masik, M., Watchasit, S., Suksai, C., Boonmak, J., Youngme, S., **Wanichacheva, N.**, Ervithayasuporn, V. (2017) “Imidazolylmethylpyrene sensor for dual optical detection of explosive chemical: 2,4,6-Trinitrophenol” **Sensors and Actuators B: Chemical** 245: 665-673. (ISI, SCOPUS)

Thavornpradit, S., Sirirak, J., **Wanichacheva, N.** (2016) “Turn-on naphthalimide fluorescent sensor with high quantum yield and large Stokes shift for the determination of Cu(II)” **Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry** 330: 55–63. (ISI, SCOPUS)

Piyanuch, P., Watpathomsub, S., Lee, V. S., Nienaber, H. A., **Wanichacheva, N.** (2016) “Highly sensitive and selective Hg²⁺-chemosensor based on dithia-cyclic fluorescein for optical and visual-eye detections in aqueous buffer solution” **Sensors and Actuators B: Chemical** 224: 201-208. (ISI)

Kraithong, S., Damrongsak, P., Suwatpipat, K., Sirirak, J., Swanglap, P. and **Wanichacheva, N.** (2016) “Highly Hg²⁺-sensitive and selective fluorescent sensors in aqueous solution and sensors-encapsulated polymeric membrane. **RSC Advances** 6(13):10401-10411. (ISI, SCOPUS)

- Praikaew, P., Duangdeetip, T., Chimpalee, N., Wainiphithapong, C., Swanglap, P., **Wanichacheva, N.** (2015) "Colorimetric sensor for detection of Hg^{2+} in aqueous samples utilizing rhodamine B hydrazide-modified silica." **Materials Express** 5: 300-308. (ISI, SCOPUS)
- Kamkaew, A., Thavornpradit, S., Puangsamlee, T., Xin, D., **Wanichacheva, N.**, Burgess, K. (2015) "Oligoethylene glycol-substituted aza-BODIPY dyes as red emitting ER-probes." **Organic & Biomolecular Chemistry** 13: 8271-8276. (ISI)
- Wanichacheva, N.**, Hanmeng, O., Kraithong, S., Sukrat, K. (2014) "Dual optical Hg^{2+} -selective sensing through FRET system of fluorescein and rhodamine B fluorophores" **Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry** 278: 75– 81. (ISI, SCOPUS)
- Wanichacheva, N.**, Praikaew, P., Suwanich, T. and Sukrat, K. (2014) "naked-eye" colorimetric and "turn-on" fluorometric chemosensors for reversible Hg^{2+} detection. **Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy** 118: 908-914. (ISI, SCOPUS)

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 10 ปี

ระดับปริญญาตรี

- 513 102 เคมีทั่วไป 2
- 513 107 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน
- 513 250 เคมีอินทรีย์
- 513 252 เคมีอินทรีย์ 2
- 513 255 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
- 513 352 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 2
- 513 491 สัมมนา
- 513 493 โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

- 513 551 เคมีอินทรีย์สำหรับเคมีศึกษา
- 513 753 การสังเคราะห์ทางเคมีอินทรีย์

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทินต์ วานิชาชีวะ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

8. ชื่อ-นามสกุล

นายอุทัย นียมเดชา

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ปร.ต. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2557)

วท.ม (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)

วท.บ (เคมี) มหาวิทยาลัยทักษิณ (2542)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Srikittiwanna, K., Athipornchai, A., and Niyomdecha, M. (2016) "Synthesis of Oseltamivir Derivatives with Anti-Tyrosinase Activity" **Journal of Chemical, Biological and Physical Science** 6(3): 835-845. (ISI)

Niyomdecha, M., Lohawitayanan, D. (2016) "Synthesis of Oseltamivir derivatives with anti-tyrosinase for making whitening skin", **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 66-81. (TCI กลุ่ม 2)

Niyomdecha, M. (2015) "Efficient synthesis of Oseltamivir from Readily Available Epoxide Precursor", **Chemistry and Material Research** 7(8): 112-115. (ISI)

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 14 ปี

ระดับปริญญาตรี

513 250	เคมีอินทรีย์
513 252	เคมีอินทรีย์ 2
513 253	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
513 254	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
513 255	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
513 256	หลักเคมีอินทรีย์
513 257	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน
513 351	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 1
513 352	เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 2
513 491	สัมมนา
513 493	โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

- 513 551 เคมีอินทรีย์สำหรับเคมีศึกษา
513 752 สเปกโตรสโกปีขั้นสูงในเคมีอินทรีย์
513 759 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีอินทรีย์
513 851 เคมีเชิงการแพทย์

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.มุฮำหมัด นียมเดชา)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

9. ชื่อ - นามสกุล

นางสาวรัชฎา บุญเต็ม

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Inorganic Chemistry) University of Cambridge, UK (1995)

วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2534)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Suthabanditpong, W., Tani, M., Takai, C. Fujj, M., **Buntem, R.** and Shirai, T. (2016)

“Facile fabrication of light diffuser films based on hollow silica nanoparticles as fillers” **Advanced Powder Technology**, 27: 454-460. (ISI)

Suthabanditpong, W., Takai, C., Fujj, M., **Buntem, R.** and Shirai, T. (2016) “Studies of

optical properties of UV-cured acrylate films modified with spherical silica nanoparticles”. **Advanced Powder Technology**, 27(2): 411-416. (ISI)

Suthabanditpong, W., **Buntem, R.**, Takai, C., Fujj, M. and Shirai, T. (2015) “The

quantitative effect of silica nanoparticles on optical properties of thin solid silica UV-cured films”. **Surface and Coatings Technology**, 279: 25-31. (ISI)

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ Proceedings

Buntem, R., Treechairusme, K. and Samkongngam, K. (2016) “Studies on the

oxidation states of copper ion in blue silicate glass prepared from rice husk.” **Advanced Materials Research**, Vol. 1131, 268-271, 2016.

Buntem, R. and Tanyalax, T. (2016) “Studies on copper ion adsorption using

pectin/functionalized-silica coated cellulose.” **Advanced Materials Research**, Vol. 1131, 210-214, 2016.

Buntem, R. and Pramual, K. (2016) “Amine-functionalized silica monolith as a copper

ion adsorbent.” **Advanced Materials Research**, Vol. 1131, 198-202, 2016.

Buntem, R. and Samkongngam, K. (2015) “Xanes studies on the oxidation states of

copper and iron in silicate glass matrix.” **Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2015)**, Bangkok, Thailand, 909-912, January 21-23, 2015.

Maliyaem, R., **Buntem, R.**, Sriraveeroj, N. and Phaechamud, T. (2015) “Drug release

studies on highly-porous silica-modified microcrystalline cellulose beads”. **Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2015)**, Bangkok, Thailand, 876-879, January 21-23, 2015.

- Pramual, K. and **Buntem, R.** (2015) “Copper ion detection by amine-functionalized silica monolith”. Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2015), Bangkok, Thailand, 700-704, January 21-23, 2015.
- Siritongtaworn, P., Wedsuwannarak, S., Ungkanont, S. and **Buntem, R.** (2015) “Preparation and application of silane-modified pectin for treating Cu²⁺ contaminated wastewater”. Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2015), Bangkok, Thailand, 615-617, January 21-23, 2015.
- Buntem, R.**, Tanyalax, T. and Vorapracha, S. (2014) “Studies on silver ion adsorption using curcumin-silica coated cotton” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2014), Khon Kaen, Thailand, 805-808, January 8-10, 2014.
- Buntem, R.** and Pramual, K. (2014) “Studies on copper ion adsorption using functionalized silica monolith” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2014), Khon Kaen, Thailand, 880-883, January 8-10, 2014.
- Buntem, R.**, Sriraveeroj, N., and Phaechamud, (2014) T. “Studies on drug release from silica-modified microcrystalline cellulose beads” Proceedings of Pure and Applied Chemistry International Conference (PACCON 2014), Khon Kaen, Thailand, 887-890, January 8-10, 2014.

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 20 ปี

ระดับปริญญาตรี

513 101	เคมีทั่วไป 1
513 102	เคมีทั่วไป 2
513 108	เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์
513 311	เคมีอินทรีย์ 1
513 312	เคมีอินทรีย์ 2
513 313	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
513 491	สัมมนา
513 493	โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

103 501	เคมีประยุกต์เพื่อการอนุรักษ์งานศิลปะและโบราณวัตถุ
103 524	สารเคมีและวัสดุในการอนุรักษ์
103 551	เรื่องคดีเฉพาะทางด้านอนุรักษ์ศิลปกรรม 1
513 501	สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1
513 511	เคมีอินทรีย์สำหรับเคมีศึกษา
513 513	เคมีอินทรีย์ของกระบวนการทางชีวภาพ
513 591	วิทยานิพนธ์

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎา บุญเต็ม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

10. ชื่อ - นามสกุล

นางสาวรัศมี ชัยสุขสันต์

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Analytical Chemistry) Aristotle University of Thessaloniki, Greece (1994)

วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2527)

วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2524)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Chanam, S., Manthong, N., Phoosawad, K., Nitikomnusrorn, S., **Chaisuksant, R.**, Nacapricha, D. (2016) "Evaluation of antioxidant capacity using flow injection analysis with low-cost PEDD detection", **Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 82-92. (TCI กลุ่ม 2)

Khotchasanthong, K., Pla-On, S., **Chaisuksant, R.**, Nacapricha, D. Chanam, S., (2016) "Development of an automatic flow based system with contactless conductivity detector for determination of urea in urine" **Veridian E-Journal, Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 149-161. (TCI กลุ่ม 2)

Chanam, S., Tawetong, W., Kaewyai, K., Thienwong, P., Takaew, A., **Chaisuksant, R.** (2016) "Fabrication of a nitrate selective electrode for determination of nitrate in fertilizers by using flow injection analysis system" **Procedia Chemistry** 20: 73 – 75. (SCOPUS)

Chaisuksant, R., Chomsook, T., Manthong, N., Kalcher, K. (2016) "Low cost hydrogen peroxide sensor from manganese oxides modified pencil graphite electrode" **Procedia Chemistry**, 20: 81 – 84. (SCOPUS)

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 30 ปี

ระดับปริญญาตรี

- 513 237 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 513 238 ปฏิบัติการการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ
 513 291 เคมีกับความปลอดภัย
 513 331 เคมีวิเคราะห์ 3
 513 333 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 3
 513 432 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 2
 513 483 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์
 513 491 สัมมนา
 513 493 โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

- 513 531 เคมีวิเคราะห์สำหรับเคมีศึกษา
 513 536 นานาเทคโนโลยีสำหรับเคมีวิเคราะห์
 513 562 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี
 513 705 ความปลอดภัยและจรรยาบรรณสำหรับงานวิจัย
 513 733 การวิเคราะห์โดยวิธีเคมีไฟฟ้า
 513 737 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัศมี ชัยสุขสันต์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

11. ชื่อ – นามสกุล

นางวยา พุทธวงศ์

ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Organic Chemistry) University of Wollongong, Australia (2005)

M.Sc. (Organic Chemistry) University of Wollongong, Australia (2001)

วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2538)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

Phutdhawong, W.S., Ruensamran, W. and Phutdhawong, W. (2016). “Synthesis and preliminary evaluation of dimeric-28-homobrassinosteroids for plant growth regulators” *Steroids*, 38-44. (ISI)

Taechowisan, T., Singtotong, C. and Phutdhawong, W.S. (2016). “Antibacterial and Antioxidant Activities of Acetogenins from *Streptomyces* sp. VE2; An Endophyte in *Vernonia cinerea* (L.) Less. .” *Journal of Applied Pharmaceutical Science* 6(8): 067-072. (SCOPUS)

Phutdhawong, W., Winyakul, C. and Phutdhawong, W.S. (2014). “Synthesis of 3-indolylacetamide derivatives and evaluation of their plant growth regulator activity” *Maejo International Journal of Science and Technology* 8(2): 181. (ISI, SCOPUS)

Taechowisan, T., Chanaphat, S., Ruensamran, W. and Phutdhawong, W.S. (2014) “Antibacterial activity of new flavonoids from *Streptomyces* sp. BT01; an endophyte in *boesenbergia rotunda* (L.) mansf.” *Journal of Applied Pharmaceutical Science* 4(4), 8-13. (SCOPUS)

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 12 ปี

ระดับปริญญาตรี

513 250	เคมีอินทรีย์
513 255	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
513 256	หลักเคมีอินทรีย์
513 353	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ขั้นสูง
513 354	สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์
513 452	เคมีอินทรีย์ของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
513 491	สัมมนา
513 493	โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

513 751	เคมีอินทรีย์ฟิสิกส์ขั้นสูง
513 754	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วยา พุทรวงศ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

12. ชื่อ – นามสกุล

นางสุพรรณณี ฉายะบุตร

ตำแหน่งทางวิชา

รองศาสตราจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Physical Chemistry) University of Tasmania, Australia (1995)

วท.ม. (เคมีฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยมหิดล (2526)

วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล (2524)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

พินิจ เอี่ยมสะอาด, จิตนภา ศิริรักษ์, สุธินี เกิดเทพ, ณัฐวรรณ วรวรรโณทัย, พัฒนาวีร์ สว่าง
ลาภ, ฉันทนา วัลนิพิฐพงษ์, พรทิพย์ ชัยมณี, **สุพรรณณี ฉายะบุตร** และ ชวีตา สุวรรณชวลิต.
(2559) “การสังเคราะห์ไทเทเนียมไดออกไซด์เพื่อใช้เป็นสารดูดกลืนรังสียูวีเพื่อเพิ่มความ
คงทนแสงของผงสีธรรมชาติ” **Veridian E-Journal Science and Technology
Silpakorn University**, 3(5), 41-52. (TCI กลุ่ม 2)

จิตนภา ศิริรักษ์, ชัชฎาภรณ์ พันธุ์พิน, สุธินี เกิดเทพ, **สุพรรณณี ฉายะบุตร**, ชวีตา สุวรรณชวลิต
(2559) “การประยุกต์ใช้สีธรรมชาติจากใบมะม่วงในซิลิโคน” **Veridian E-Journal
Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 22-31. (TCI กลุ่ม 2)

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ Proceedings

Aiemsard, P., Suwanchawalit, C., **Chayabut, S.** (2016) “Synthesis of amorphous TiO₂
photocatalysts and their photocatalytic performance”. Proceedings of Pure
and Applied Chemistry International Conference (PACCON2016), Bangkok,
Thailand, 2016, 851-855.

Chaimanee, P., **Chayabutra, S.**, Rachatanapun, P., Piriyaprasart, S., Kongmuang, S.,
Ngawhirunpat, T. (2014) Utilization of tamarind seed polysaccharide in
products development. Proceeding in The 5th International conference on
Natural products for health and beauty, 6-8 May 2014, Phuket, Thailand.

Panmanee, S., Srikampa, S., Sophon, W., **Chayabutra, S.** (2014) “Utilization of natural
dyes as printing inks” Proceedings of International Forum on Natural Dyes &
WEFT, Nantou, Taiwan, 9 pages, October 14-16, 2014.

Tse, N., **Chayabutra, S.**, Kamolchote, K., Panmanee, S., Khlungwisarn, T., Puskar, L.,
Best, S. (2014) “Artist Oil Paints in Thailand” Proceeding in 17th ICOM-CC
Thriennial Conference, Melbourne, 15-19 September 2014.

ทรัพย์สินทางปัญญา / ทะเบียนเครื่องหมายการค้า

สุพรรณณี ฉายะบุตร, ศรีนยา ปานมณี, “กรรมวิธีการผลิตผงสีธรรมชาติโดยใช้เลคพาเวเตอร์และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีนี้”, มหาวิทยาลัยศิลปากร, เลขที่อนุสิทธิบัตร 11426, วันที่จดทะเบียน 26 เมษายน 2559

สุพรรณณี ฉายะบุตร, ศรีนยา ปานมณี, “องค์ประกอบสีพ่นจากสารให้สีธรรมชาติ”, มหาวิทยาลัยศิลปากร, เลขที่อนุสิทธิบัตร 10735, วันที่จดทะเบียน 13 พฤศจิกายน 2558

สุพรรณณี ฉายะบุตร, ศรีนยา ปานมณี, “กรรมวิธีการผลิตผงสีธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีนี้”, มหาวิทยาลัยศิลปากร, เลขที่อนุสิทธิบัตร 10734, วันที่จดทะเบียน 13 พฤศจิกายน 2558

พิเชษฐ ธนพงศ์จรรยา, **สุพรรณณี ฉายะบุตร**, พรทิพย์ ชัยมณี, “สารปรับสภาพผิวสิ่งทอก่อนพิมพ์สำหรับการพิมพ์อิงค์เจ็ทและกรรมวิธีการผลิต”, มหาวิทยาลัยศิลปากร, เลขที่อนุสิทธิบัตร 9744, วันที่จดทะเบียน 3 เมษายน 2558

สุพรรณณี ฉายะบุตร, ศรีนยา ปานมณี, “องค์ประกอบของสีทาเล็บฐานน้ำที่มีกลิ่นหอมและสารบำรุงเล็บ”, มหาวิทยาลัยศิลปากร, เลขที่อนุสิทธิบัตร 9525, วันที่จดทะเบียน 11 กุมภาพันธ์ 2558

สุพรรณณี ฉายะบุตร, ธนาวุฒิ คลังวิสาร, จันทร เหล่าอภิรัตน์, “องค์ประกอบหมึกพิมพ์อิงค์เจ็ทระบบพ่นหมึกตามสั่งแบบต่อเนื่องสำหรับการพิมพ์วัสดุรูปทรงต่ำ”, มหาวิทยาลัยศิลปากร และ สวทช., เลขที่อนุสิทธิบัตร 9526, วันที่จดทะเบียน 11 กุมภาพันธ์ 2558

สุพรรณณี ฉายะบุตร, ศรีนยา ปานมณี, “องค์ประกอบหมึกพิมพ์อิงค์เจ็ทจากสารให้สีธรรมชาติประเภทสีย้อมสำหรับสิ่งทอ”, มหาวิทยาลัยศิลปากร, เลขที่อนุสิทธิบัตร 9524, วันที่จดทะเบียน 11 กุมภาพันธ์ 2558

สุพรรณณี ฉายะบุตร, ศรีนยา ปานมณี, “องค์ประกอบน้ำยาล้างเล็บจากสารสกัดธรรมชาติ”, มหาวิทยาลัยศิลปากร, เลขที่อนุสิทธิบัตร 8731, วันที่จดทะเบียน 21 มีนาคม 2557

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 33 ปี

ระดับปริญญาตรี

513 220	เคมีฟิสิกัล
513 221	เคมีฟิสิกัล 1
513 226	เคมีฟิสิกัลประยุกต์
513 227	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกัลประยุกต์
513 321	เคมีฟิสิกัล 3
513 323	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกัล 3
513 482	เรื่องคดีเฉพาะทางเคมีฟิสิกัล
513 491	สัมมนา
513 493	โครงการวิจัย

ระดับบัณฑิตศึกษา

513 521	เคมีฟิสิกส์สำหรับเคมีศึกษา
513 722	จลนศาสตร์เคมี

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพรรณณี ฉายะบุตร)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

13. ชื่อ – นามสกุล

นางสาวศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Pharmaceutical Chemistry) University of Kansas, USA (2002)

วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร (2538)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

ปัจฉิกาล สุวรรณชาติ, ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง, ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี, อาภา อิ่มสิน (2559) “ความเข้าใจของพยาบาลห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าเกี่ยวกับหลักฐานทางนิติเวชและนิติวิทยาศาสตร์” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 3(1): 1-12. (TCI กลุ่ม 2)

อาภา อิ่มสิน, ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี, ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง, อรทัย เขียวพุ่ม (2559) “การตรวจคราบอสุจิบนกระเบื้องและผ้าชนิดต่าง ๆ โดยใช้เทคนิค Attenuated Total Reflection Fourier Transform Infraed Spectroscopy (ATR-FTIR)” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 3(3): 59-69. (TCI กลุ่ม 2)

ดุขฎี เพ็ญสวัสดิ์, ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง, ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี (2559) “การเปรียบเทียบผลการตรวจหารอยลายนิ้วมือแฝงบนกระดาษด้วยวิธีการใช้ 5 – methylthioninhydrin กับวิธีการใช้ ninhydrin และ 1,2 – indanedione” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 3(4): 110-114. (TCI กลุ่ม 2)

ดวงฤทัย อุดคุด, ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง, ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี, อรทัย เขียวพุ่ม (2559) “พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในคำพิพากษาศาลฎีกาศึกษากรณีอาชญากรรม ระหว่างปี พ.ศ. 2550 ถึง 2558” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 3(5): 162-172. (TCI กลุ่ม 2)

วรเทพ พรประเสริฐ และ ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง (2557) “การวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจนและไนเตรทในเขม่าป็นที่ติดบนผ้าโดยเทคนิค Ion chromatography” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University*, 1(3): 43-52. (TCI กลุ่ม 2)

ยุทธพงศ์ เศรษฐีสมบัติ และ ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง (2557) “การหาปริมาณไนเตรทและไนโตรเจนในเขม่าป็นที่ติดบนผิวรถยนต์โดยเทคนิคไอออนโครมาโตกราฟี” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University*, 1(2): 64-75. (TCI กลุ่ม 2)

เบญจพร พรหมลี และ ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง (2557) “การศึกษาถุงซิปลาสติกที่ใช้บรรจุยาเสพติดด้วยเทคนิค ATR-FTIR และ TGA” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University*, 1(2): 24-35. (TCI กลุ่ม 2)

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบ Proceedings

- สุภิญญา มากุล **ศิริรัตน์ ขุสกุลเกรียง** ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี (2558) “การวิเคราะห์ดินด้วยวิธี X-Ray diffraction (XRD) เพื่อประยุกต์ใช้ทางนิติวิทยาศาสตร์” ใน Proceedings จากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ 2558 เรื่องการวิจัยรับใช้ชุมชนสร้างสังคมฐานความรู้, 899-909. การนำเสนอผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 24 กรกฎาคม 2558 กรุงเทพฯ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- ทัตพรพรรณ ทองดีเลิศ **ศิริรัตน์ ขุสกุลเกรียง** ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี (2558) “การวิเคราะห์ลิพิดิกโดยเทคนิค ATR –FTIR และเทคนิค TGA เพื่อประยุกต์ใช้ในทางนิติวิทยาศาสตร์” ใน Proceedings จากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ 2558 เรื่องการวิจัยรับใช้ชุมชนสร้างสังคมฐานความรู้, 927-934. การนำเสนอผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 24 กรกฎาคม 2558 กรุงเทพฯ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
- นเรศ โกฎทอง **ศิริรัตน์ ขุสกุลเกรียง** ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี และ จิราวรรณ กำลั้งยั้ง. (2557) “การตรวจพิสูจน์เขม่าป็นบนเส้นผมโดยเทคนิค UV-Visible Spectroscopy.” ใน Proceedings จากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5, 68-75. การนำเสนอผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 24-25 เมษายน 2557. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- ผกายมาศ อภิวัดน์วรารวงศ์ **ศิริรัตน์ ขุสกุลเกรียง** ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี และ พงศ์พันธ์ สุวรรณหาญ. (2557) “การวิเคราะห์คราบลิปติกโดยเทคนิค Gas Chromatography และเทคนิค Fluorescence Spectroscopy.” ใน Proceedings จากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5, 100-110. การนำเสนอผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 24-25 เมษายน 2557. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- ศิริณญา อยู่สุข **ศิริรัตน์ ขุสกุลเกรียง** และ ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี. (2557) “การวิเคราะห์แบ่งผัดหน้าโดยเทคนิค Gas Chromatography (GC) และ X-Ray Diffraction (XRD) สำหรับการประยุกต์ใช้ทางนิติวิทยาศาสตร์.” ใน Proceedings จากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 5, 181-189. การนำเสนอผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 24-25 เมษายน 2557. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 17 ปี

ระดับปริญญาตรี

- | | |
|---------|--|
| 513 231 | เคมีวิเคราะห์ 1 |
| 513 234 | ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 2 |
| 513 237 | การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ |
| 513 238 | ปฏิบัติการการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ |
| 513 331 | เคมีวิเคราะห์ 3 |
| 513 333 | ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 3 |
| 513 431 | เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 1 |
| 513 483 | เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีวิเคราะห์ |
| 513 491 | สัมมนา |
| 513 493 | โครงการวิจัย |

ระดับบัณฑิตศึกษา

- 513 531 เคมีวิเคราะห์สำหรับเคมีศึกษา
513 732 การวิเคราะห์โดยวิธีสเปกโทรเมตรี 2
513 734 การวิเคราะห์โดยวิธีโครมาโทกราฟี
513 736 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือ 2

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา

14. ชื่อ – นามสกุล

นางสาวจิตนภา ศิริรักษ์

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

Ph.D. (Chemistry) University of Bristol, UK (2011)

MSci (Chemistry) University of Bristol, UK (2007)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

จิตนภา ศิริรักษ์, ชัชฎาภรณ์ พันธุ์พิน, สุธินี เกิดเทพ, สุพรรณณี ฉายะบุตร, ชีวิตา สุวรรณชวลิต “การประยุกต์ใช้สีธรรมชาติจากใบมะม่วงในซิลิโคน” (2559) **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University** 3(5): 22-31. (TCI กลุ่ม 2)

พินิจ เอี่ยมสะอาด, จิตนภา ศิริรักษ์, สุธินี เกิดเทพ, ณัฐวรรณ วรวรรโณทัย, พัฒนาวีร์ สว่างลาภ, ฉันทนา วัยนิพิฐพงษ์, พรทิพย์ ชัยมณี, สุพรรณณี ฉายะบุตร และ ชีวิตา สุวรรณชวลิต. (2559) “การสังเคราะห์ไทเทเนียมไดออกไซด์เพื่อใช้เป็นสารดูดกลืนรังสียูวีเพื่อเพิ่มความคงทนแสงของผงสีธรรมชาติ” **Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University**, 3(5), 41-52. (TCI กลุ่ม 2)

Tachapermpon, Y., Chaneam, S., Charoenpanich, A., **Sirirak, J.**, Wanichacheva, N. (2017) “Highly Cu²⁺-sensitive and selective colorimetric and fluorescent probes: Utilizations in batch, flow analysis and living cell imaging” **Sensors and Actuators B: Chemical** 241: 868–878. (ISI, SCOPUS)

Thavornpradit, S., **Sirirak, J.**, Wanichacheva, N. (2016) “Turn-on naphthalimide fluorescent sensor with high quantum yield and large Stokes shift for the determination of Cu(II)” **Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry** 330: 55–63. (ISI, SCOPUS)

Insiti, P., Jitthiang, P., Harding, P., Chainok, K., Chotima, R., **Sirirak, J.**, Blackwood, S., Alkas, A., Telfer, S.G. and Harding, D.J., (2016). “Substituent modulated packing in octahedral Ni(II) complexes.” **Polyhedron**. (In Press) (ISI)

Kraithong, S., Damrongsak, P., Suwatpipat, K., **Sirirak, J.**, Swanglap, P. and Wanichacheva, N., (2016). “Highly Hg²⁺-sensitive and selective fluorescent sensors in aqueous solution and sensors-encapsulated polymeric membrane.” **RSC Advances**, 6: 10401-10411. (ISI)

Sirirak, J., Harding, D.J., Harding, P., Murray, K.S., Moubaraki, B., Liu, L. and Telfer, S.G. (2015), “Spin crossover in cis-manganese (III) quinolylsalicylaldiminates.” **European Journal of Inorganic Chemistry**, 15: 2534-2542. (ISI)

Harding, D.J., Phonsri, W., Harding, P., **Sirirak, J.**, Tangtirungrotechai, Y., Webster, R.D. and Adams, H. (2014), “Copper hydrotris(3,5-diphenylpyrazolyl)borate dithiocarbamates: attempting to model azurin.” **New Journal of Chemistry**, 39: 1489. (ISI)

Sirirak, J., Harding, D.J., Harding, P., Liu, L. and Telfer, S.G. (2014), “Solvatomorphism and electronic communication in Fe^{III} N,N-bis(salicylidene)-1,3-propanediamine dimers.” **Australian Journal of Chemistry**, 68(5): 766-773. (ISI)

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 2 ปี

ระดับปริญญาตรี

- | | |
|---------|-------------------------------|
| 513 100 | เคมีทั่วไป 1 |
| 513 103 | ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 |
| 513 105 | ปฏิบัติการเคมีทั่วไป |
| 513 223 | ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ 1 |
| 513 226 | เคมีฟิสิกส์ประยุกต์ |
| 513 227 | ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ประยุกต์ |
| 513 321 | เคมีฟิสิกส์ 3 |
| 513 323 | ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ 2 |
| 513 361 | เทคโนโลยีสารสนเทศในเคมี |
| 513 482 | เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีฟิสิกส์ |
| 513 491 | สัมมนา |
| 513 492 | โครงการวิจัย |

ระดับบัณฑิตศึกษา

- | | |
|---------|-------------------------------|
| 513 561 | ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา |
| 513 660 | เทคโนโลยีสารสนเทศในเคมี |

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.จิตนภา ศิริรักษ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**ข้อมูลประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร
พร้อมรายละเอียดผลงานวิชาการและประสบการณ์สอนระดับบัณฑิตศึกษา**

15. ชื่อ-นามสกุล

นางสาวสุธินี เกิดเทพ

ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2558)

วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2554)

วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2552)

สังกัด

คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี

ผลงานทางวิชาการ (ที่ตีพิมพ์ในรอบห้าปี)

ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัยในวารสารทางวิชาการ

สุธินี เกิดเทพ และ วินิตา บุญโยดม (2559) “ผลของสารเพิ่มความเข้ากันได้เทตระบิวทิลโททานะตที่ มีต่อความเข้ากันได้ของฟิล์มเบลนด์ของพอลิแลคติกแอซิด/พอลี(บิวทิลีน อะดิเพท-โค-เทอ เรพทาเรท)ที่สอดคล้องกับศักยภาพในการเป็นวัสดุบรรจุภัณฑ์” *Veridian E-Journal Science and Technolog Silpakorn University* 3(5): 139-148. (TCI 2)

จิตนภา ศิริรักษ์, ชัชฎาภรณ์ พันธุ์พิน, สุธินี เกิดเทพ, สุพรรณณี ฉายะบุตร, ชีวิตา สุวรรณขวลิต (2559) “การประยุกต์ใช้สีธรรมชาติจากใบมะม่วงในซิลิโคน” *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 3(5): 22-31. (TCI 2)

พินิจ เอี่ยมสะอาด, จิตนภา ศิริรักษ์, สุธินี เกิดเทพ, ณัฐวรรณ วรวรรโณทัย, พัฒนาวีศว์ สว่างลาภ, ฉันทนา วิทยนิษฐพงษ์, พรทิพย์ ชัยมณี, สุพรรณณี ฉายะบุตร และ ชีวิตา สุวรรณขวลิต. (2559) “การสังเคราะห์ไทเทเนียมไดออกไซด์เพื่อใช้เป็นสารดูดกลืนรังสียูวีเพื่อเพิ่มความคงทนแสง ของผงสีธรรมชาติ” *Veridian E-Journal* 3(5): 41-52. (TCI 2)

Girdthep, S., Worajittiphon, P., Molloy, R., Leejarkpai, T. and Punyodom, W. (2016) “Effect of silver-loaded kaolinite on real ageing, hydrolytic degradation, and biodegradation of composite blown films based on poly(lactic acid) and poly(butylene adipate-co-terephthalate)”, *European Polymer Journal*, 8 2 : 244-259. (ISI, SCOPUS)

Girdthep S., Komrapit N., Molloy R., Lumyong S., Punyodom W., Worajittiphon P. (2016) “Effect of plate-like particles on properties of poly(lactic acid)/poly(butylene adipate-co-terephthalate) blend: A comparative study between modified montmorillonite and graphene nanoplatelets”, *Composites Science and Technology*, 119: 155-123. (ISI, SCOPUS)

ประสบการณ์สอน ระยะเวลา 2 ปีระดับปริญญาตรี

- 513 103 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1
513 220 เคมีฟิสิกส์
513 223 ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ 1
513 226 เคมีฟิสิกส์ประยุกต์
513 227 ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ประยุกต์
513 323 ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ 2
513 422 เคมีฟิสิกส์ของแมโครโมเลกุล

ระดับบัณฑิตศึกษา

- 513 892 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมีฟิสิกส์ 2

ลงชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

(อาจารย์ ดร.สุธินี เกิดเทพ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก ค

สรุปผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา ฉบับปี พ.ศ. 2556
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตาราง แผนการรับนักศึกษากับจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาจริง และผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษาที่รับเข้า(ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา			
	แผนรับ	เข้าศึกษาจริง	คงอยู่	สำเร็จการศึกษา
2556	10	5	1	4
2557	10	5	2	3
2558	10	-	-	-
2559	10	7	7	-
2560	10	-	-	-

การประเมินหลักสูตรในครั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มผู้ประเมินออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ อาจารย์ประจำหลักสูตร นักศึกษาปัจจุบัน มหาบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต โดยมีผลการประเมินดังนี้

จำนวนแบบประเมินหลักสูตร

กลุ่มผู้ประเมิน	จำนวนส่ง	จำนวนรับ	ร้อยละ
อาจารย์ประจำหลักสูตร	15	12	80
นักศึกษาปัจจุบัน	2	2	100
มหาบัณฑิต	5	5	100
ผู้ใช้บัณฑิต	4	4	100
รวม	26	23	88.46

ส่วนที่ 1 แบบประเมินโดยอาจารย์

ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

จำนวนแบบผู้ประเมินหลักสูตรโดยอาจารย์

จำนวนส่ง 15 ชุด จำนวนรับ 12 ชุด คิดเป็นร้อยละ 80.00

วุฒิการศึกษาสูงสุด ปริญญาเอก จำนวน 12 ท่าน

ตำแหน่งวิชาการ อาจารย์ 7 ท่าน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 4 ท่าน

รองศาสตราจารย์ 1 ท่าน

ประสบการณ์ในการสอน

1. มากกว่า 20 ปี จำนวน 3 ท่าน
2. 16 - 20 ปี จำนวน 1 ท่าน
3. 10 - 15 ปี จำนวน 2 ท่าน
4. 5 - 10 ปี จำนวน 3 ท่าน
5. น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 3 ท่าน

ตอนที่ 2 การประเมินหลักสูตร

1. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ข้อที่	ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1.	มีความชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการของ ผู้เรียนและสังคม	4.25	0.45	426	0.51
2.	สอดคล้องกับมาตรฐานขององค์การวิชาชีพ	4.17	0.39		
3.	พัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ทางเคมีวิเคราะห์เพิ่มขึ้น	4.33	0.49		
4.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาทาง เคมีวิเคราะห์ได้	4.36	0.50		
5.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเริ่มทำวิจัยได้	4.17	0.72		

2. โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) แผน ก แบบ ก 2 กำหนดให้ศึกษาไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต ดังนี้

วิชาบังคับ	19 หน่วยกิต
วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมีต่าง ๆ	17 หน่วยกิต
สัมมนาเคมี	2 หน่วยกิต
วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต

ข้อที่	โครงสร้างหลักสูตร	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตร	4.00	0.82	3.90	0.77
2.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตในวิชาบังคับ	4.00	0.82		
3.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตในวิชาเลือก	4.00	0.82		
4.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตของ วิทยานิพนธ์	4.00	0.82		
5.	ความทันสมัยของหลักสูตร	3.50	0.58		

3. การจัดการเรียนการสอน

ข้อที่	การจัดการเรียนการสอน	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ด้านอาจารย์				
1	ความเหมาะสมของจำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	4.33	0.49	4.40	0.55
2	อาจารย์มีความรู้/เชี่ยวชาญในวิชาที่สอน	4.50	0.52		
3	คุณวุฒิของอาจารย์มีความเหมาะสม	4.67	0.49		
4	มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้/สอน	4.58	0.51		
5	มีความตั้งใจ/อุทิศตนให้กับการสอน	4.50	0.52		
6	อาจารย์มีความรู้ความสามารถในการควบคุมงานวิจัย	4.67	0.49		
7	สอนครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในรายวิชา	4.50	0.52		
8	เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	4.67	0.49		
9.	เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถาม	4.67	0.49		
10	ติดตามความก้าวหน้าในการเรียน/งานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ	4.50	0.52		
	ด้านการวัดและการประเมินผล				
1.	การแจ้งให้นักศึกษาทราบวิธีประเมินผล	4.58	0.67	4.44	0.65
2.	การใช้วิธีการวัดและการประเมินผลหลายวิธี	4.25	0.67		
3.	การนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน	4.50	0.52		

4. ปัจจัยประกอบและสภาพแวดล้อม

ข้อที่	ปัจจัยเบื้องต้น	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ตำรา/วารสาร/สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
1	ความเพียงพอสำหรับค้นคว้า	4.42	0.67	4.39	0.65
2	มีความทันสมัย	4.50	0.52		
3	ความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล	4.25	0.75		
	ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ/ห้องวิจัย				

ข้อที่	ปัจจัยเบื้องต้น	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	ความเหมาะสมของห้องบรรยาย	4.00	0.74	3.93	0.80
2	ความเหมาะสมของโสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	4.08	0.67		
3	ความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการ/ห้องวิจัย	4.00	0.74		
4	มีวัสดุและสารเคมีเพียงพอ	4.25	0.75		
5	มีเครื่องมือในการทำวิจัยเพียงพอ	4.00	0.95		
6	ความสะดวกในการใช้ห้องวิจัยและอุปกรณ์เครื่องมือในการทำวิจัย	3.92	1.00		
7	ความเหมาะสมของห้องพักนักศึกษา	3.25	0.75		
ค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าหน่วยกิต					
1	ความเหมาะสมของอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าหน่วยกิต	4.08	0.67	4.08	0.67
การสนับสนุนงานวิจัย					
1	ความเหมาะสมของเงินงบประมาณ	3.67	0.89	3.71	0.75
	ความเหมาะสมของเงินสนับสนุนงานวิจัย/ตีพิมพ์ผลงาน	3.75	0.62		

ตอนที่ 3 ด้านผลผลิต

ข้อที่	คุณลักษณะของบัณฑิต	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ด้านความรู้ความสามารถ					
1	มีความรู้ในสาขาวิชาเพิ่มขึ้นตามวัตถุประสงค์	4.08	0.29	3.97	0.49
2	นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประโยชน์	4.00	0.43		
3	ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น	3.50	0.52		
4	ความสามารถในการนำเสนอผลงานเพิ่มขึ้น	4.00	0.62		
5	ความสามารถในการใช้สื่อ/เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้น	4.25	0.60		
ด้านบุคลิกภาพ					
1	ความเป็นผู้นำ/การบริหารจัดการ	3.92	0.67	4.00	0.59
2	มีพัฒนาการด้านบุคลิกภาพ	4.08	0.51		

ผลการประเมินทุกดัชนีอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.23 (SD = 0.57)

ผลการประเมินหลักสูตรโดยอาจารย์

อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าปรัชญาและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดีมาก โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องวัตถุประสงค์อยู่ในเกณฑ์ดีมาก รายวิชาที่เปิดสอนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาบังคับและวิชาเลือกมีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก เนื้อหารายวิชามีการเพิ่มรายวิชาเลือกในด้านการศึกษาให้หลากหลายขึ้นปรับให้เข้ากับธรรมชาติของความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และทิศทางของประเทศ ในด้านการจัดการเรียนการสอน ความเหมาะสมของจำนวนอาจารย์ในหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดี ขณะที่อาจารย์มีความรู้ ความสามารถ ตั้งใจสอน ควบคุมงานวิจัยและมีทัศนคติที่ดีต่อนักศึกษาอยู่ในระดับดีมาก โดยจะพบว่าผลที่ได้รับความรู้ในสาขาวิชาและการนำไปใช้ประโยชน์อยู่ในเกณฑ์ดี ปัจจัยประกอบและสภาพแวดล้อมในส่วนของตำราและแหล่งค้นคว้าต่างๆ รวมทั้งเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีมีความเหมาะสมและเพียงพอ ในขณะที่ความเหมาะสมของเงินทุนสนับสนุนงานวิจัยอยู่ในเกณฑ์ดี ควรสนับสนุนด้านการนำเสนอผลงานวิชาการเข้าร่วมประชุมวิชาการ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินโดยนักศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จำนวนแบบประเมินหลักสูตร

จำนวนส่ง 2 ชุด จำนวนรับ 2 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

เพศ ชาย จำนวน 0 คน

หญิง จำนวน 2 คน

ตอนที่ 2 การประเมินหลักสูตร

1. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ข้อที่	ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1.	มีความชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม	4.50	0.71	4.60	0.42
2.	สอดคล้องกับมาตรฐานขององค์กรวิชาชีพ	4.50	0.71		
3.	พัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ทางเคมีวิเคราะห์เพิ่มขึ้น	5.00	0.00		
4.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาทางเคมีวิเคราะห์ได้	4.50	0.71		
5.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเริ่มทำวิจัยได้	4.50	0.71		

2. โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) แผน ก แบบ ก 2 กำหนดให้ศึกษาไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต ดังนี้

วิชาบังคับ	19 หน่วยกิต
วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมีต่าง ๆ	17 หน่วยกิต
สัมมนาเคมี	2 หน่วยกิต
วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต

ข้อที่	โครงสร้างหลักสูตร	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	4.50	0.71	4.50	0.71
2.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตในวิชาบังคับ	4.50	0.71		
3.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตในวิชาเลือก	4.50	0.71		
4.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	4.50	0.71		
5.	ความทันสมัยของหลักสูตร	4.50	0.71		

3. การจัดการเรียนการสอน

ข้อที่	การจัดการเรียนการสอน	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ด้านอาจารย์				
1	ความเหมาะสมของจำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	5.00	0.00	5.00	0.00
2	อาจารย์มีความรู้/เชี่ยวชาญในวิชาที่สอน	5.00	0.00		
3	คุณวุฒิของอาจารย์มีความเหมาะสม	5.00	0.00		
4	มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้/สอน	5.00	0.00		
5	มีความตั้งใจ/อุทิศตนให้การการสอน	5.00	0.00		
6	อาจารย์มีความรู้ความสามารถในการควบคุมงานวิจัย	5.00	0.00		
7	สอนครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในรายวิชา	5.00	0.00		
8	เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	5.00	0.00		
9	เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถาม	5.00	0.00		
10	ติดตามความก้าวหน้าในการเรียน/งานวิจัยอย่าง	5.00	0.00		

ข้อที่	การจัดการเรียนการสอน	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	สม่ำเสมอ				
	ด้านการวัดและการประเมินผล				
1.	การแจ้งให้นักศึกษาทราบวิธีประเมินผล	4.50	0.71	4.50	0.71
2.	การใช้วิธีการวัดและการประเมินผลหลายวิธี	4.50	0.71		
3.	การนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน	4.50	0.71		

4. ปัจจัยประกอบและสภาพแวดล้อม

ข้อที่	ปัจจัยเบื้องต้น	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ตำรา/วารสาร/สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
1	ความเพียงพอสำหรับค้นคว้า	5.00	0.00	4.67	0.47
2	มีความทันสมัย	4.50	0.71		
3	ความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล	4.50	0.71		
	ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ/ห้องวิจัย				
1	ความเหมาะสมของห้องบรรยาย	4.50	0.71	4.57	0.61
2	ความเหมาะสมของโสตทัศนอุปกรณ์ในห้องบรรยาย	4.08	0.67		
3	ความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการ/ห้องวิจัย	5.00	0.00		
4	มีวัสดุและสารเคมีเพียงพอ	4.50	0.71		
5	มีเครื่องมือในการทำวิจัยเพียงพอ	4.50	0.71		
6	ความสะดวกในการใช้ห้องวิจัยและอุปกรณ์เครื่องมือในการทำวิจัย	5.00	0.00		
7	ความเหมาะสมของห้องพักนักศึกษา	4.00	1.41		
	ค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าหน่วยกิต				
1	ความเหมาะสมของอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าหน่วยกิต	4.50	0.71	4.50	0.71
	การสนับสนุนงานวิจัย				
1	ความเหมาะสมของเงินสนับสนุนงานวิจัย/ตีพิมพ์ผลงาน	4.00	1.41	4.00	1.41

ผลการประเมินหลักสูตรโดยนักศึกษา

นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าปรัชญาและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่เปิดสอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดีมาก จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรมีความเหมาะสมและทันสมัยของหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดีมาก เนื้อหารายวิชามีความทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพอยู่ในเกณฑ์

ดีมาก จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดี ในขณะที่อาจารย์มีความรู้ ความสามารถ ตั้งใจสอน ควบคุมงานวิจัยและเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี นักศึกษาส่วนใหญ่มีพื้นฐานความรู้ในระดับปริญญาตรีอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านการประเมินวัดผล การแจ้งให้นักศึกษาทราบวิธีประเมิน การใช้วิธีการวัดผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ดี สภาพแวดล้อมและปัจจัยประกอบอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

ส่วนที่ 3 แบบประเมินโดยมหาบัณฑิต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จำนวนแบบประเมินหลักสูตร

จำนวนส่ง 5 ชุด จำนวนรับ 5 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

เพศ ชาย จำนวน 0 คน

หญิง จำนวน 5 คน

สถานภาพการทำงานปัจจุบัน

อาชีพ รับราชการ จำนวน 3 คน

เอกชน จำนวน 1 คน

บริษัทเอกชน จำนวน 1 คน

ตอนที่ 2 การประเมินหลักสูตร

1. ประสิทธิภาพและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ข้อที่	ประสิทธิภาพและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1.	มีความชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม	4.40	0.55	4.36	0.64
2.	สอดคล้องกับมาตรฐานขององค์การวิชาชีพ	4.00	0.71		
3.	พัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ทางเคมีวิเคราะห์เพิ่มขึ้น	4.60	0.55		
4.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาทางเคมีวิเคราะห์ได้	4.60	0.55		
5.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเริ่มทำวิจัยได้	4.20	0.84		

2. โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556) แผน ก แบบ ก 2 กำหนดให้ศึกษาไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต ดังนี้

วิชาบังคับ 19 หน่วยกิต

วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมีต่าง ๆ 17 หน่วยกิต

สัมมนาเคมี 2 หน่วยกิต

วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ มีค่าเทียบเท่า 12 หน่วยกิต

ข้อที่	โครงสร้างหลักสูตร	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	4.60	0.55	4.36	0.58
2.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตในวิชาบังคับ	4.40	0.55		
3.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตในวิชาเลือก	4.40	0.55		
4.	ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	4.00	0.55		
5.	ความทันสมัยของหลักสูตร	4.00	0.71		

3. การจัดการเรียนการสอน

ข้อที่	การจัดการเรียนการสอน	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ด้านอาจารย์				
1	ความเหมาะสมของจำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	4.80	0.45	4.72	0.51
2	อาจารย์มีความรู้/เชี่ยวชาญในวิชาที่สอน	4.80	0.45		
3	คุณวุฒิของอาจารย์มีความเหมาะสม	4.80	0.45		
4	มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้/สอน	4.40	0.89		
5	มีความตั้งใจ/อุทิศตนให้กับการสอน	4.60	0.55		
6	อาจารย์มีความรู้ความสามารถในการควบคุมงานวิจัย	4.60	0.55		
7	สอนครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในรายวิชา	4.80	0.45		
8	เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	4.80	0.45		
9	เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถาม	4.80	0.45		
10	ติดตามความก้าวหน้าในการเรียน/งานวิจัยอย่างสม่ำเสมอ	4.80	0.45		
	ด้านการวัดและการประเมินผล				
1.	การแจ้งให้นักศึกษาทราบวิธีประเมินผล	4.20	0.45	4.33	0.51
2.	การใช้วิธีการวัดและการประเมินผลหลายวิธี	4.40	0.55		
3.	การนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอน	4.40	0.55		

4. ปัจจัยประกอบและสภาพแวดล้อม

ข้อที่	ปัจจัยเบื้องต้น	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ตำรา/วารสาร/สื่ออิเล็กทรอนิกส์				
1	ความเพียงพอสำหรับค้นคว้า	4.20	0.45	4.27	0.48
2	มีความทันสมัย	4.20	0.45		
3	ความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล	4.40	0.55		
	ห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ/ห้องวิจัย				
1	ความเหมาะสมของห้องบรรยาย	3.60	1.14	3.83	1.31
2	ความเหมาะสมของโสตทัศนูปกรณ์ในห้องบรรยาย	3.80	0.84		
3	ความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการ/ห้องวิจัย	4.00	1.41		
4	มีวัสดุและสารเคมีเพียงพอ	4.00	1.41		
5	มีเครื่องมือในการทำวิจัยเพียงพอ	4.00	1.41		
6	ความสะดวกในการใช้ห้องวิจัยและอุปกรณ์เครื่องมือในการทำวิจัย	4.00	1.41		
7	ความเหมาะสมของห้องพักนักศึกษา	3.40	1.52		
	ค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าหน่วยกิต				
1	ความเหมาะสมของอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา/ค่าหน่วยกิต	4.80	0.45	4.80	0.45
	การสนับสนุนงานวิจัย				
1	ความเหมาะสมของเงินสนับสนุนงานวิจัย/ตีพิมพ์ผลงาน	4.50	0.58	4.50	0.58

ตอนที่ 3 ด้านผลผลิต

ข้อที่	คุณลักษณะของบัณฑิต	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	ด้านความรู้ความสามารถ				
1	มีความรู้ในสาขาวิชาเพิ่มขึ้นตามวัตถุประสงค์	4.60	0.55	4.43	0.65
2	นำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประโยชน์	4.40	0.55		
3	ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น	4.60	0.55		
4	ความสามารถในการนำเสนอผลงานเพิ่มขึ้น	4.20	0.84		
5	ความสามารถในการใช้สื่อ/เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้น	4.40	0.89		

	ด้านบุคลิกภาพ				
1	ความเป็นผู้นำ/การบริหารจัดการ	4.40	0.89	4.40	0.89
2	มีพัฒนาการด้านบุคลิกภาพ	4.40	0.89		

ผลการประเมินหลักสูตรโดยมหาบัณฑิต

นักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าปรัชญาและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรรวมทั้งรายวิชาที่เปิดสอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดีมาก จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรมีความเหมาะสมและทันสมัยของหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดีมาก เนื้อหารายวิชามีความทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดี ในขณะที่อาจารย์มีความรู้ ความสามารถ ตั้งใจสอน ควบคุมงานวิจัย และเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ด้านการประเมินวัดผล การแจ้งให้นักศึกษาทราบวิธีประเมิน การใช้วิธีการวัดผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านปัจจัยประกอบและสภาพแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านผลผลิตบัณฑิตมีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาเพิ่มขึ้นตามวัตถุประสงค์ มีความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประโยชน์ มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65) ด้วยบุคลิกภาพเป็นผู้นำ มีพัฒนาการด้านบุคลิกภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.89)

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ควรมีการสอนวิชาความรู้ทางด้านการศึกษา เช่น กฎหมายครู ระเบียบข้อปฏิบัติครู และการผลิตสื่อการสอนที่มีคุณภาพ ควรปรับปรุงเนื้อหาบางวิชาที่บางเนื้อหาไม่ค่อยได้นำมาใช้ในการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา และอยากให้เน้นการทำวิจัยหรือโครงการวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น

ส่วนที่ 4 แบบประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จำนวนแบบประเมินหลักสูตร

จำนวนส่ง 4 ชุด จำนวนรับ 4 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

เพศ ชาย จำนวน 3 คน

หญิง จำนวน 0 คน

สถานภาพการทำงานปัจจุบัน

อาชีพ รับราชการ จำนวน 3 คน

เอกชน จำนวน 0 คน

บริษัทเอกชน จำนวน 1 คน

ตอนที่ 2 คุณสมบัติของบัณฑิต

ข้อที่	คุณสมบัติของบัณฑิต	ระดับการประเมิน			
		ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	คุณธรรมและจริยธรรม				
1	มีความอดทนและรับผิดชอบในหน้าที่การงาน	4.25	0.96	4.50	0.76
2	มีความซื่อสัตย์	4.75	0.50		
3	มีระเบียบวินัย เคารพกฎเกณฑ์ของหน่วยงาน	5.00	0.00		
4	การตรงต่อเวลา	4.50	0.58		
5	มีบุคลิกภาพและวางตัวเหมาะสม	4.50	1.00		
6	มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	4.25	0.96		
7	ความร่วมมือในกิจกรรมของหน่วยงานด้วยความเต็ม	4.75	0.50		
8	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน	4.25	0.96		
9	มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน	4.50	1.00		
10	ความตั้งใจกระตือรือร้นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	4.50	1.00		
11	ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับผู้อื่น ทำงานเป็นทีมได้	4.25	0.96		
	ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ				
1	มีความรู้ความสามารถทักษะในสาขาวิชาชีพ	4.75	0.50	4.33	0.66
2	มีความสามารถในการทำความเข้าใจมาประยุกต์ใช้ในงาน	4.75	0.50		
3	มีความสามารถในการปรับปรุง และพัฒนางานที่รับผิดชอบ	4.50	0.58		
4	สนใจศึกษา ค้นคว้า ทำความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง	4.75	0.50		
5	มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ	3.75	0.50		
6	มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	0.82		
7	มีความสามารถในการทำวิจัย	4.00	0.82		
8	ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ เผยแพร่ผลงาน	4.25	0.96		
9	ความสามารถในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ	4.50	0.58		
10	ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า	4.00	0.82		

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ในด้านความรู้และทักษะ การคิดสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ รูปแบบการทำงานใหม่ ๆ ต้องการให้มีทักษะเพิ่มเติมในด้านงานวิจัย เกี่ยวกับท้องถิ่น แต่ปัจจุบันบัณฑิตเป็นบุคลากรที่มีความสามารถด้านหลักสูตรเนื้อหาวิชา ให้มีการทำโครงการวิทยาศาสตร์โดยการบูรณาการหลักสูตรท้องถิ่น การเรียนการสอนแบบสเต็มศึกษาในด้านเคมี ควรให้มีการฝึกงาน ทำงานด้านการสอน เช่น แผนการสอน สื่อการสอน การเรียนรู้กฎหมายทางการศึกษา

ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษาในภาพรวม

จากการประเมินหลักสูตรโดยผู้เกี่ยวข้อง คือ อาจารย์ และนักศึกษาปัจจุบัน รวมทั้งการสำรวจความพึงพอใจ ของบัณฑิต พบว่ามีความรู้พื้นฐานในระดับปริญญาตรีอยู่ในเกณฑ์ดี ความเหมาะสมของจำนวนอาจารย์ในหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ขณะที่อาจารย์มีความรู้ ความสามารถ ตั้งใจสอน ควบคุมงานวิจัย และเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ในกรณีของการแจ้งให้นักศึกษาทราบวิธีประเมิน การใช้วิธีการวัดผล และการนำผลการประเมินมาปรับปรุงการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ในส่วนของปัจจัยประกอบและสภาพแวดล้อม ด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ รวมทั้งเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมีอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนความเหมาะสมของเงินทุนการศึกษา/เงินทุนสนับสนุนงานวิจัยอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก

จุดเด่นของหลักสูตร

1. มีจุดมุ่งหมายและโครงสร้างของหลักสูตรที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนที่สนใจในสาขาวิชาชีพนี้อย่างแท้จริง
2. หลักสูตรสามารถตอบสนองความต้องการในการที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ มีทักษะในทางปฏิบัติ สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ สามารถสร้างองค์ความรู้ แก้ปัญหาในการทำงาน เป็นที่พึงพอใจของนายจ้างได้
3. อาจารย์มีคุณวุฒิเหมาะสม มีความตั้งใจอุทิศตนให้กับการเรียนการสอน การควบคุมงานวิจัยและเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
4. ปัจจัยประกอบและสภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์ต่อการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นในด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ รวมทั้งเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และสารเคมี ตลอดจนสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่สนับสนุนด้านการเรียนการสอนและการวิจัย

ข้อเสนอแนะและข้อควรปรับปรุง

1. โครงสร้างหลักสูตรควรเพิ่มวิชาเลือกให้มากขึ้น เพื่อให้ศึกษามีโอกาสเลือกได้มากขึ้น
2. ให้มีความทันสมัยในส่วนของเนื้อหารายวิชาและเพิ่มเทคนิคในงานเคมีวิเคราะห์ใหม่ๆ ควรเพิ่มตัวอย่างการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม
3. ในส่วนของปัจจัยประกอบและสภาพแวดล้อม หนังสือในห้องสมุด, แหล่งค้นคว้า ควรให้มีความทันสมัยและเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม
4. บัณฑิตควรที่จะมีทักษะและความรู้ในด้านภาษาอังกฤษและการสื่อสารกับผู้อื่นเพิ่มเติม

ภาคผนวก ง

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

คำสั่งมหาวิทยาลัยศิลปากร

ที่ ๑๑๖ /2560

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) บัณฑิตวิทยาลัย

เพื่อให้การพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) บัณฑิตวิทยาลัย ดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรดังกล่าวโดยประกอบด้วยผู้มีรายชื่อต่อไปนี้

- | | |
|--|------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. ขาตรี ฝ้ายคำตา | อนุกรรมการ |
| 2. อาจารย์ ดร. ประภาพรณ เตชะเสาวภาคย์ | อนุกรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยรัตน์ ตรีบัณฑิต | อนุกรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีวิตา สุวรรณขวลิต | อนุกรรมการ |
| 5. อาจารย์ ดร. ณัฐวรรณ วรวรรณโทัย | อนุกรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการมีหน้าที่พิจารณารายละเอียด และความเหมาะสมของเนื้อหาวิชา ให้เป็นไปตามมาตรฐานในเชิงวิชาการ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร และให้คณะกรรมการเป็นผู้เลือกประธานในที่ประชุม

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยชาญ ถาวรเวช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคผนวก จ

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

1. เปรียบเทียบระบบการจัดการศึกษา

ข้อเปรียบเทียบ	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุ
การจัดการศึกษาภาคพิเศษฤดูร้อน	ไม่มี	อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร	
วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	<ul style="list-style-type: none"> ภาคการศึกษาต้น เดือนมิถุนายน – กันยายน ภาคการศึกษาปลาย เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม – ธันวาคม ภาคการศึกษาปลาย เดือนมกราคม – พฤษภาคม ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมิถุนายน – สิงหาคม 	
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเคมี หรือ ปริญญาตรีทางการศึกษาสาขาวิชาเคมี หรือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ และสอนวิชาเคมีในระดับมัธยมศึกษา	2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ หรือทางการศึกษา สาขาวิชาเคมี หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการศึกษาวิชาเคมีหรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับทางเคมีมาแล้วไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต	

2. เปรียบเทียบโครงสร้าง

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต			จำนวน หน่วยกิตที่ แตกต่าง	หมายเหตุ
	เกณฑ์ กระ ทรง ศึกษาธิการ	เดิม	ปรับปรุง		
หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2					
วิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 12	19	19	-	ลดหน่วยกิตวิชาบังคับ
วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี		17	11	-6	ของสาขาวิชาเคมีลง
วิชาบังคับเชิงการศึกษา		0	6	+6	และเพิ่มวิชาบังคับเชิง
สัมมนาเคมี		2	2	-	การศึกษา
วิชาเลือกไม่น้อยกว่า		6	6	-	มีการปรับปรุงและเพิ่ม รายวิชาเลือกเพื่อให้มี ความหลากหลาย และ ทันสมัย
วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	ไม่น้อยกว่า 12	12	12	-	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตรไม่น้อยกว่า	36	37	37	-	
หลักสูตรแผน ข					
วิชาบังคับ		19	19	-	ลดหน่วยกิตวิชาบังคับ
วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี		17	11	6	ของสาขาวิชาเคมีลง
วิชาบังคับเชิงการศึกษา		0	6	6	และเพิ่มวิชาบังคับเชิง
สัมมนาเคมี		2	2	-	การศึกษา
วิชาเลือกไม่น้อยกว่า		12	12	-	มีการปรับปรุงและเพิ่ม รายวิชาเลือกเพื่อให้มี ความหลากหลาย และ ทันสมัย
การค้นคว้าอิสระ(มีค่าเทียบเท่า)	3-6	6	6	-	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตรไม่น้อยกว่า	36	37	37	-	

3. เปรียบเทียบรายวิชาที่เปลี่ยนแปลงระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

การปรับปรุงและเพิ่มรายวิชาในหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 และแผน ข

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุ
<p>วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี จำนวน 17 หน่วยกิต</p> <p>513 511 เคมีอนินทรีย์สำหรับเคมีศึกษา (Inorganic Chemistry for Chemical Studies) 3(3-0-6)</p> <p>513 521 เคมีฟิสิกส์สำหรับเคมีศึกษา (Physical Chemistry for Chemical Studies) 3(3-0-6)</p> <p>513 531 เคมีวิเคราะห์สำหรับเคมีศึกษา (Analytical Chemistry for Chemical Studies) 3(3-0-6)</p> <p>513 541 ชีวเคมีสำหรับเคมีศึกษา (Biochemistry for Chemical Studies) 3(3-0-6)</p> <p>513 551 เคมีอินทรีย์สำหรับเคมีศึกษา (Organic Chemistry for Chemical Studies) 3(3-0-6)</p> <p>513 561 ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา (Chemistry Laboratory for Chemical Studies) 2(0-6-0)</p>	<p>วิชาบังคับของสาขาวิชาเคมี จำนวน 11 หน่วยกิต</p> <p>513 501 เคมีฟิสิกส์และเคมีอนินทรีย์เชิงบูรณาการ (Integrated Physical and Inorganic Chemistry) 3(3-0-6)</p> <p>513 502 หลักการของเคมีวิเคราะห์และการวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ (Principle of Analytical Chemistry and Instrumental Analysis) 3(3-0-6)</p> <p>513 503 เคมีอินทรีย์และชีวเคมีเชิงบูรณาการ (Integrated Organic and Biochemistry) 3(3-0-6)</p> <p>513 504 ปฏิบัติการเคมีสำหรับเคมีศึกษา (Chemistry Laboratory for Chemical Studies) 2(0-6-0)</p>	<p>ลดจำนวนรายวิชาเปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชาลดจำนวนหน่วยกิต</p> <p>เปลี่ยนรหัสรายวิชา</p>
	<p>วิชาบังคับเชิงการศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต</p> <p>513 561 วิธีการสอนทางเคมี (Methods of Chemical Teaching) 2(2-0-4)</p> <p>513 562 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับเคมีศึกษา (Research Methodology for Chemical Studies) 2(2-0-4)</p> <p>513 563 การจัดกิจกรรมเพื่อการการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์สำหรับห้องเรียนเคมี (Creative Learning Activities for Chemistry Classroom) 1(0-3-0)</p> <p>513 565 การจัดการห้องปฏิบัติการเคมี (Chemical Laboratory Management) 1(1-0-2)</p>	<p>รายวิชาใหม่</p> <p>รายวิชาใหม่</p> <p>รายวิชาใหม่</p> <p>รายวิชาใหม่</p>

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุ
สัมมนาเคมี 513 501 สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1 (Seminar on Chemical Studies I) 1(0-2-1) 513 502 สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 2 (Seminar on Chemical Studies II) 1(0-2-1)	สัมมนาเคมี 513 505 สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 1 (Seminar on Chemical Studies I) 1(0-2-1) 513 506 สัมมนาสำหรับเคมีศึกษา 2 (Seminar on Chemical Studies II) 1(0-2-1)	เปลี่ยนรหัส รายวิชา เปลี่ยนรหัส และ คำอธิบาย รายวิชา
วิชาเลือก -	วิชาเลือก 513 511 เทคนิคการตรวจสอบลักษณะสำหรับ สารประกอบอนินทรีย์ (Characterization Techniques for Inorganic Compounds) 2(2-0-4)	รายวิชา ใหม่
513 512 เคมีโคออร์ดิเนชันและออร์แกโนเมทัล ลิก (Coordination and Organometallic Chemistry) 2(2-0-4)	513 512 เคมีโคออร์ดิเนชันและออร์แกโนเมทัล ลิก (Coordination and Organometallic Chemistry) 2(2-0-4)	คงเดิม
513 513 เคมีอนินทรีย์ของกระบวนการทาง ชีวภาพ (Inorganic Chemistry of Biological Processes) 2(2-0-4)	513 513 เคมีอนินทรีย์ของกระบวนการทาง ชีวภาพ (Inorganic Chemistry of Biological Processes) 2(2-0-4)	คงเดิม
513 514 การเร่งปฏิกิริยา (Catalysis) 2(2-0-4)	513 514 การเร่งปฏิกิริยา (Catalysis) 2(2-0-4)	คงเดิม
513 515 การเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์โดยผลึกเดี่ยว (Single Crystal X-ray Diffraction) 2(2-0-4)	513 515 การตรวจสอบลักษณะของวัสดุด้วยรังสี เอกซ์ (Material characterizations by X-ray) 2(2-0-4)	เปลี่ยนชื่อ และ คำอธิบาย รายวิชา
513 524 เคมีนิวเคลียร์ (Nuclear Chemistry) 2(2-0-4)	513 524 เคมีนิวเคลียร์ (Nuclear Chemistry) 2(2-0-4)	คงเดิม
513 525 เคมีพื้นผิว (Surface Chemistry) 2(2-0-4)	513 525 เคมีพื้นผิว (Surface Chemistry) 2(2-0-4)	คงเดิม
513 532 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 1 (Advanced Analytical Chemistry I) 2(2-0-4)	513 532 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 1 (Advanced Analytical Chemistry I) 2(2-0-4)	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุ
513 533 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 2 (Advanced Analytical Chemistry I) 2(2-0-4)	513 533 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูง 2 (Advanced Analytical Chemistry I) 2(2-0-4)	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
513 537 การวิเคราะห์น้ำ (Water Analysis) 2(2-0-4)	513 537 การวิเคราะห์น้ำ (Water Analysis) 2(2-0-4)	เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
-	513 538 ไมโครและนาโนเทคโนโลยีสำหรับเคมี วิเคราะห์ (Micro and Nanotechnologies for Analytical Chemistry) 2(2-0-4)	รายวิชา ใหม่
513 543 ชีวเคมีของโภชนาการ (Nutritional Biochemistry) 2(2-0-4)	513 534 ชีวเคมีของโภชนาการ (Nutritional Biochemistry) 2(2-0-4)	คงเดิม
513 544 เทคโนโลยีของเอนไซม์ (Enzyme Technology) 2(2-0-4)	513 544 เทคโนโลยีของเอนไซม์ (Enzyme Technology)	คงเดิม
513 552 สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์ (Spectroscopy in Organic Chemistry) 2(2-0-4)	513 552 สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์ (Spectroscopy in Organic Chemistry) 2(2- 0-4)	คงเดิม
513 553 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับ เคมีศึกษา (Chemistry of Natural Products for Chemical Studies) 2(2-0-4)	513 553 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติสำหรับ เคมีศึกษา (Chemistry of Natural Products for Chemical Studies) 2(2-0-4)	คงเดิม
513 554 เคมีอินทรีย์ของพอลิเมอร์สำหรับเคมี ศึกษา (Organic Chemistry of Polymers for Chemical Studies) 2(2-0-4)	-	ยกเลิก รายวิชา
513 560 คอมพิวเตอร์สำหรับเคมีศึกษา (Computers for Chemical Studies) 3(2-2-5)	513 560 คอมพิวเตอร์สำหรับเคมีศึกษา (Computers for Chemical Studies) 2(1-2-3)	ลดจำนวน หน่วยกิต
513 564 นวัตกรรมทางเคมีศึกษา (Chemical Education Innovation) 2(2-0-4)	513 564 นวัตกรรมทางเคมีศึกษา (Chemical Education Innovation) 2(2-0-4)	คงเดิม
513 563 วัสดุนาโน (Nanomaterials)	513 574 วัสดุนาโน (Nanomaterials) 2(2-0-4)	เปลี่ยนรหัส และ คำอธิบาย รายวิชา
-	513 570 เคมีเพื่อสุขภาพ (Chemistry for Health) 2(2-0-4)	รายวิชา ใหม่
-	513 571 พลังงานทดแทน (Renewable Energy) 2(2-0-4)	รายวิชา ใหม่

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุ
-	513 572 เคมีเชิงสี (Color Chemistry) 2(2-0-4)	รายวิชา ใหม่
-	513 573 เคมีในนิติวิทยาศาสตร์ (Chemistry in Forensic Science) 2(2-0-4)	รายวิชา ใหม่
-	513 575 วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ (Polymer Science) 2(2-0-4)	รายวิชา ใหม่
-	513 581 หัวข้อพิเศษทางเคมีศึกษา 1 (Special Topics in Chemical Studies I) 2(2-0-4)	รายวิชา ใหม่
-	513 582 หัวข้อพิเศษทางเคมีศึกษา 2 (Special Topics in Chemical Studies II) 2(2-0-4)	รายวิชา ใหม่
513 562 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี (Safety in Chemical Laboratory) 1(0-2-1)	-	ยกเลิก รายวิชา
513 516 หัวข้อพิเศษในเคมีอนินทรีย์ (Special Topics in Inorganic Chemistry) 2(2-0-4)	-	ยกเลิก รายวิชา
513 523 เคมีไฟฟ้า (Electrochemistry) 2(2-0-4)	-	ยกเลิก รายวิชา
513 526 หัวข้อพิเศษในเคมีฟิสิกัล (Special Topics in Physical Chemistry) 2(2-0-4)	-	ยกเลิก รายวิชา
513 534 การประกันคุณภาพในเคมีวิเคราะห์ (Quality Assurance in Analytical Chemistry) 2(2-0-4)	-	ยกเลิก รายวิชา
513 535 หัวข้อพิเศษในเคมีวิเคราะห์ (Special Topics in Analytical Chemistry) 2(2-0-4)	-	ยกเลิก รายวิชา
513 542 ชีวเคมีของพืช (Plant Biochemistry) 2(2-0-4)	-	ยกเลิก รายวิชา
513 545 หัวข้อพิเศษในชีวเคมี	-	ยกเลิก

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	หมายเหตุ
(Special Topics in Biochemistry) 2(2-0-4)		รายวิชา
513 555 หัวข้อพิเศษในเคมีอินทรีย์ (Special Topics in Organic Chemistry) 2(2-0-4)	-	ยกเลิก รายวิชา