



มคอ.2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเคมี

Bachelor of Science

Program in Chemistry

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554) โดยได้นำมาปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมีมาตรฐานของหลักสูตรที่เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (มคอ.1) พ.ศ. 2554 ภายในประกอบด้วยสาระ 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนา คณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้ปรับปรุงรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปโดยดำเนินการพัฒนาจากคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และหมวดวิชาเฉพาะได้ปรับปรุงและพัฒนาโดยคณะกรรมการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีซึ่งได้ผ่านการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์สาขาวิชาได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (มคอ.1) พ.ศ. 2554 และมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2558 พร้อมสอดแทรกเนื้อหาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความชำนาญในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีพื้นฐานในการวิจัย อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นหรือใช้ในการประกอบวิชาชีพต่อไป

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความ เกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	7
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	58
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา	60
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	60
3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผล การเรียนรู้	68
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	81
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา	81
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	82
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	83
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	83
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	84
2. บัณฑิต	85
3. นิสิตนักศึกษา	86
4. อาจารย์	87
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	87
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	87
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	89
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	
1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน	91
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	91
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	91
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	91
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	93
ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	104
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	117

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ	145
ภาคผนวก จ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	149
ภาคผนวก ฉ รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	164
ภาคผนวก ช เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร และตารางเปรียบเทียบ เนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร	170
ภาคผนวก ซ การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัด กิจกรรมแต่ละวิชา	185
ภาคผนวก ฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา	188

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สาขาวิชา	สาขาวิชาเคมี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	25511741102867
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
ชื่อหลักสูตร ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Chemistry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี)
ชื่อย่อภาษาไทย	วท.บ. (เคมี)
ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science (Chemistry)
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	B.Sc. (Chemistry)

3. วิชาเอก

- ไม่มี -

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยเป็นภาษาหลัก

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตนักศึกษาไทยและนิสิตนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) เพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- 6.1.1 หลักสูตรใหม่
- 6.1.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี พ.ศ. 2554

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 1/2560 วันที่ 5 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 2/2560 วันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิทยาศาสตร์เคมีประจำห้องปฏิบัติการ
- 8.2 ผู้ช่วยนักวิจัยและนักวิชาการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 8.3 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพและพัฒนาผลิตภัณฑ์
- 8.4 พนักงานขายเครื่องมือวิทยาศาสตร์ วัสดุและสารเคมี ฯลฯ
- 8.5 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์
- 8.6 ประกอบอาชีพอิสระและธุรกิจส่วนตัว เช่น เจ้าของกิจการขายสารเคมี อุปกรณ์ทางเคมี ฯลฯ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และ ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาวจินดา ยืนยงชัยวัฒน์ 3-1016-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	วท.ด. (เคมีเทคนิค) วท.ม. (ปิโตรเคมีและ วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2545 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2541 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2538

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และ ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
2.	นางสาวสุภาภรณ์ คางคำ 3-6604-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ด. (เคมีเทคนิค) Dr. de l'INPT. (Process and Environmental Engineering) วท.ม. (เคมีเทคนิค) วท.บ. (เคมีวิศวกรรม)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2556 INP Toulouse, France, 2555 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2549 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2547
3.	นางสาวหนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์ 1-5099-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552
4.	นางสาวอุมาลี นามดวง 3-1006-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	ประกาศนียบัตร บัณฑิตวิชาชีพรู ปร.ด. (เคมีประยุกต์) วท.ม. (เคมีประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2562 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2560 มหาวิทยาลัย รามคำแหง, 2548 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2544
5.	นางสาวอาทิตย์ยา สามณฑา 3-1005-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	ปร.ด. (เคมีวิเคราะห์) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์ และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนดูที่ภาคผนวก ก

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยได้เข้าสู่ประชาคมอาเซียนอย่างเต็มรูปแบบ ทำให้เกิดการแข่งขันในแต่ละภูมิภาคทั้งในและนอกประเทศเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจอย่างมาก และคงปฏิเสธไม่ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดความก้าวหน้าและการพัฒนาทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศรวมถึงประเทศไทยด้วยนั้น ต้องอยู่บนรากฐานของความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากรายงานในสถานการณ์ปัจจุบันพบว่าบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ซึ่งในปี พ.ศ. 2556 บุคลากรทางด้านนี้ในประเทศไทยมีจำนวน 11 คนต่อประชากร 10,000 คน และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วจะมีจำนวน 20-30 คนต่อประชากร 10,000 คน จากสาเหตุดังกล่าวทำให้สถานการณ์การพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศเป็นหนึ่งในนโยบายของทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และเป็นสิ่งสำคัญในการเติมเต็มให้ประเทศไทยก้าวไปสู่เป้าหมายของ Thailand 4.0 โดยเฉพาะองค์ความรู้ทางด้านเคมีซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนากำลังคนและบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ดี สามารถนำความรู้ทางด้านเคมีไปประยุกต์ใช้งานด้านสุขภาพ พลังงาน และสิ่งแวดล้อมได้ ตลอดจนเกิดการต่อยอดและความก้าวหน้าของทั้งภาครัฐบาลและเอกชนต่างๆ ของประเทศ

ดังนั้นเพื่อเป็นการรองรับและเร่งผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ทันไปตามเป้าประสงค์ในทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงมีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ปี พ.ศ. 2560 ที่สอดคล้องและทันตามยุคสมัยเพื่อรองรับการศึกษาของเยาวชน และตลาดแรงงานของภาครัฐบาล และเอกชนที่เกี่ยวข้องกับเคมีในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความชำนาญด้านเครื่องมือทางเคมีในห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพ วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งนวัตกรรมทางเคมีด้านสุขภาพ พลังงาน และสิ่งแวดล้อมของทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ยา เวชสำอาง อาหาร เคมีภัณฑ์ และวัสดุศาสตร์ เป็นต้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาและความเจริญก้าวหน้าของประเทศทั่วโลกในปัจจุบัน ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าอยู่บนรากฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงประเทศไทยก็เช่นกัน และส่งผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในข้อ 11.1 โดยความรู้ด้านเคมีนับเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจทั้งภาครัฐบาลและ

เอกชน ซึ่งทุกๆ การพัฒนาและความก้าวหน้าของประเทศทางด้านเศรษฐกิจย่อมส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างแน่นอน และอาจกล่าวได้ว่าการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมในยุคปัจจุบันเข้าสู่รูปแบบสังคมและวัฒนธรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็ว่าได้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นเพื่อให้เยาวชนได้ตระหนักและเรียนรู้การปฏิบัติตนที่ดีและเหมาะสมตามกรอบความรู้ทางเคมี มีความเข้าใจ และเท่าทันสังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบันที่ขับเคลื่อนไปด้วยการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านเคมีมาใช้งานและผสมผสานเป็นทั้งศาสตร์หลักและศาสตร์สนับสนุน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมปฏิบัติงานได้จริงในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากปัจจัยในข้อ 11.1 และ 11.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.1) นอกจากนี้ผู้สำเร็จการศึกษาต้องพร้อมปฏิบัติงานและมีความชำนาญด้านเครื่องมือทางเคมีในห้องปฏิบัติการ เพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพ วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของทั้งภาครัฐบาลและเอกชน และเป็นกำลังสำคัญของหน่วยงานและองค์กรที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศต่อไป

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีชื่อเสียงมานานในด้านการผลิตบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพให้กับประเทศ และปัจจุบันมหาวิทยาลัยฯ มีการเน้นผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งครอบคลุมศาสตร์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านเคมีที่เป็นทั้งศาสตร์หลักและศาสตร์สนับสนุนให้กับหลักสูตรต่างๆ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ เพื่อตอบสนองการพัฒนาของประเทศและตลาดแรงงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศที่เป็นส่วนหนึ่งในนโยบายของทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่มุ่งเป้าสู่การสร้างนวัตกรรม Thailand 4.0 ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี จึงเป็นศาสตร์ความรู้หนึ่งที่จะทำให้วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยฯ ขับเคลื่อนไปได้ในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพให้ทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ (1) กลุ่มวิชาภาษา (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และ (4) กลุ่มวิชาพลศึกษา

หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่ กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้แก่ (1) กลุ่มวิชาฟิสิกส์ (2) กลุ่มวิชาชีววิทยา (3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (4) กลุ่มวิชาเคมี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1) สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มวิชาแกนเคมี และรายวิชาพื้นฐานในหลักสูตรซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาสาขาอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาบังคับหรือวิชาเลือก

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการหลักสูตรจะมีระบบประสานงานร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำสาขาวิชา อาจารย์ผู้สอน และคณะฯ โดยมีการแต่งตั้งกรรมการดำเนินงานพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรที่ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำสาขาวิชา โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ประจำสาขาวิชา รวมทั้งอาจารย์ผู้แทนจากสาขาวิชาอื่น และ/หรือคณะอื่น/มหาวิทยาลัยอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรด้านเนื้อหาสาระ ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สาขาวิชาต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชาหรือต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา กลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล เพื่อให้ได้นิสิตนักศึกษาที่บรรลุตามผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ทางเคมีและมีทักษะความชำนาญด้านปฏิบัติการและเครื่องมือ สามารถสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมทางเคมี

1.2 ความสำคัญ

ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่มุ่งเป้าสู่การสร้างนวัตกรรม Thailand 4.0 ดังนั้นการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ ความคิดสร้างสรรค์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีผลต่อการพัฒนาและแก้ไขปัญหาให้กับองค์กร สังคม และชุมชนต่างๆ ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้ตระหนักถึงความสำคัญนี้จึงได้จัดทำหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี โดยมุ่งเน้นด้านทฤษฎีและปฏิบัติการทางเคมีให้มีมาตรฐานตาม กรอบมาตรฐานอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อสร้างบัณฑิตสาขาวิชาเคมีที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาเคมีทั้ง ด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีแนวคิดและความสามารถในการทำวิจัยที่ให้องค์ความรู้ใหม่ๆ และนำความรู้ที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ต่อยอดพัฒนาไปสู่การสร้างนวัตกรรมทางเคมี เช่น ด้านสุขภาพ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรม เป็นผู้ใฝ่รู้ มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ
- 1.3.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำความรู้ไปประกอบวิชาชีพ ศึกษาต่อในระดับสูง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับท้องถิ่นได้
- 1.3.3 ผลิตบัณฑิตที่มีการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้
- 1.3.4 ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ และ จิตสาธารณะ
- 1.3.5 ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศในสืบค้นและรวบรวมข้อมูล
- 1.3.6 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางเคมีและมีทักษะความชำนาญด้านปฏิบัติการและเครื่องมือ สามารถสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมทางเคมี เช่น ด้านสุขภาพ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
จัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ให้มีมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามที่ สกอ. กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรให้มีพื้นฐานระดับสากล 2. ติดตามและประเมินหลักสูตรทุกปี	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องตาม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และความต้องการของภาครัฐและเอกชน	ติดตามการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของผู้ประกอบการและแผนพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศ	1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. ความพึงพอใจในทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี 3. มีการวิพากษ์หลักสูตรโดยบุคลากรจากภาคอุตสาหกรรม
พัฒนานิสิตนักศึกษาในทักษะด้านการวิจัยและการบริการวิชาการให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ไปปฏิบัติการจริง	1. สนับสนุนนิสิตศึกษาด้านการทำวิจัยและการเขียนโครงการวิจัยเพื่อขอทุนวิจัยสำหรับ นิสิตศึกษาระดับปริญญาตรี 2. สนับสนุนนิสิตนักศึกษาให้บริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก	1. เล่มงานวิจัย 2. โครงการวิจัยเพื่อขอทุน 3. รายงานการให้บริการวิชาการหรือหนังสือเชิญ และอื่นๆ
พัฒนานิสิตนักศึกษาในทักษะความชำนาญด้านเครื่องมือให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้จริงและสร้างนวัตกรรมทางเคมีเพื่อสุขภาพ	เพิ่มรายวิชา 11 รายวิชา เพื่อสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณลักษณะตรงตามอัตลักษณ์บัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี	1. มคอ.2 2. มคอ.3 และ มคอ.5
พัฒนานิสิตนักศึกษาในทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	1. ปรับคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมีและภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี 2. เชิญอาจารย์ต่างชาติมาบรรยาย	1. มคอ.2 2. มคอ.3 และ มคอ.5 หรืออาจจัดในรูปโครงการฯ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน โดยขึ้นอยู่กับการศึกษาพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทั้งนี้กำหนดระยะเวลาการจัดการเรียนการสอน จำนวน 8 สัปดาห์ หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ ต่อภาคการศึกษา

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

- ภาคการศึกษาที่ 1 (ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม)
- ภาคการศึกษาที่ 2 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม)

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ในแผนการเรียนสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือ

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.3 ปัญหาของนิสิตนักศึกษาแรกเข้า

- 2.3.1 นิสิตนักศึกษามีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาไม่ดีพอ
- 2.3.2 นิสิตนักศึกษามีทักษะทางด้านปฏิบัติการน้อย
- 2.3.3 นิสิตนักศึกษามีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษน้อยทำให้มีปัญหาในการอ่านตำรา เอกสารและข้อสอบ รวมทั้งการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างประเทศ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตนักศึกษา

- 2.4.1 มีการปรับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ของนิสิตนักศึกษาให้ได้ทราบระดับความรู้ของตัวเอง เพื่อไปปรับปรุงและพัฒนาตนเอง
- 2.4.2 มีระบบการสอนเสริมด้านทักษะการทำปฏิบัติการทางเคมี เพื่อปรับความรู้พื้นฐานให้กับนิสิตนักศึกษา
- 2.4.3 มหาวิทยาลัยมีการสอบวัดระดับความรู้ทางภาษาอังกฤษและปรับพื้นฐานให้กับนิสิตนักศึกษา
- 2.4.4 มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตนักศึกษาที่มีปัญหาในการปรับตัว ในการเรียนระดับอุดมศึกษาตลอดจนเสนอแนะวิธีการเรียนในระดับอุดมศึกษา
- 2.4.5 มีกิจกรรมเสริมการเรียนแบบพี่สอนน้อง โดยให้นิสิตนักศึกษารุ่นพี่ให้คำแนะนำ หรือช่วยสอนเสริมให้แก่นิสิตนักศึกษารุ่นน้อง
- 2.4.6 ส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมกับทางหลักสูตร/คณะ/มหาวิทยาลัย

2.5 แผนการรับนิสิตนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนนิสิตนักศึกษา					จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	
2560	25	-	-	-	25	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษาตลอดหลักสูตร ปีละ 25 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปี 2563
2561	25	25	-	-	50	
2562	25	25	25	-	75	
2563	25	25	25	25	100	
2564	25	25	25	25	100	

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบประมาณแผ่นดิน					
งบดำเนินการ	75,000.00	150,000.00	225,000.00	300,000.00	300,000.00
งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
เงินบำรุงการศึกษา	575,000.00	1,150,000.00	1,725,000.00	2,300,000.00	2,300,000.00
รวมรายรับ	650,000.00	1,300,000.00	1,950,000.00	2,600,000.00	2,600,000.00

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	320,000.00	320,000.00	320,000.00	320,000.00	320,000.00
2. งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	-	-	-	-	-
- ค่าใช้สอย	50,000.00	100,000.00	150,000.00	200,000.00	250,000.00
- ค่าวัสดุ	50,000.00	100,000.00	150,000.00	200,000.00	250,000.00
- ค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย	30,000.00	60,000.00	90,000.00	120,000.00	150,000.00
3. งบลงทุน					
-ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวมรายจ่าย	450,000.00	580,000.00	710,000.00	840,000.00	970,000.00
จำนวนนิสิตนักศึกษา	25	50	75	100	100
ค่าใช้จ่ายต่อหัว ในการผลิตบัณฑิต	18,000.00	11,600.00	9,466.67	8,400.00	9,700.00

* ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อปีในการผลิตบัณฑิต 18,000.00 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบอื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 และประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ. 2554

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1	หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับสาขาวิชาเคมี		24	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	71	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาบังคับ		62	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาชีพ		3	หน่วยกิต
(1) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมี		3	หน่วยกิต
2.4) กลุ่มวิชาที่เรียนเพิ่มโดยไม่นับเป็นหน่วยกิต			
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)	

9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(2-2-5)
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Everyday Use	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7 หน่วยกิต
9121101	ทักษะชีวิต Life Skills	3(3-0-6)
9121102	สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 Thai and Global Society in 21 st Century	3(3-0-6)
9121103	ความเป็นพลเมือง Active Citizenship	1(1-0-2)
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6 หน่วยกิต
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Science and Technology in Everyday Use	3(2-2-5)
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ Learning and Problem Solving Skills in Mathematics	3(2-2-5)
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1 หน่วยกิต
9141101	กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต Physical Activities for Life	1(0-2-1)
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
9112101	ภาษาและวัฒนธรรมลาว Lao Language and Culture	3(2-2-5)
9112102	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า Burmese Language and Culture	3(2-2-5)
9112103	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม Vietnamese Language and Culture	3(2-2-5)
9112104	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร Cambodian Language and Culture	3(2-2-5)
9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู Malay Language and Culture	3(2-2-5)

9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	3(2-2-5)
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese Language and Culture	3(2-2-5)
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	3(2-2-5)
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ Modern Management and Leadership	3(3-0-6)
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communications in Everyday Use	3(3-0-6)
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม Aesthetics of Fine and Applied Arts	3(3-0-6)
9122204	ความสุขแห่งชีวิต Happiness of Life	3(3-0-6)
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3 หน่วยกิต
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ Information Technology and Social Media	3(2-2-5)
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน Digital Media Technology in Everyday Use	3(2-2-5)
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Technology for Sustainable Development	3(3-0-6)
9132204	สุขภาพและความงาม Health and Aesthetics	3(3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98 หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับ		
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมี		24 หน่วยกิต
4106101	ฟิสิกส์ 1 Physic 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physic Laboratory 1	1(0-3-1)

4106104	ฟิสิกส์ 2 Physic 2	2(2-0-4)
4106105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 Physic Laboratory 2	1(0-3-1)
4102102	เคมี 1 Chemistry 1	3(3-0-6)
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1 Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
4102104	เคมี 2 Chemistry 2	2(2-0-4)
4102105	ปฏิบัติการเคมี 2 Chemistry Laboratory 2	1(0-3-1)
4101101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
4101102	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)
4105101	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(3-0-6)
4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Biology Laboratory 1	1(0-3-1)

2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	71	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาบังคับ		62	หน่วยกิต
4102211	เคมีอนินทรีย์ 1 Inorganic Chemistry 1	3(3-0-6)	
4102311	เคมีอนินทรีย์ 2 Inorganic Chemistry 2	3(3-0-6)	
4102312	ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ Inorganic Chemistry Laboratory	1(0-3-1)	
4102221	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry 1	3(3-0-6)	

4102222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
4102223	เคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry 2	3(3-0-6)
4102224	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 Organic Chemistry Laboratory 2	1(0-3-1)
4102241	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
4102243	เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี Spectroscopy of Analytical Chemistry	3(3-0-6)
4102244	ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1 Instrumental Analysis Laboratory 1	1(0-3-1)
4102321	สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์ Spectroscopy in Organic Chemistry	2(2-0-4)
4102331	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 Physical Chemistry 1	3(3-0-6)
4102332	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 Physical Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
4102333	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2 Physical Chemistry 2	3(3-0-6)
4102334	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2 Physical Chemistry Laboratory 2	1(0-3-1)
4102341	เทคนิคการแยก Separation Techniques	2(2-0-4)
4102342	เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า Electrochemical Analysis	2(2-0-4)
4102343	ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2 Instrumental Analysis Laboratory 2	1(0-3-1)
4102351	ชีวเคมี 1 Biochemistry 1	3(3-0-6)

4102352	ปฏิบัติการชีวเคมี 1 Biochemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
4102353	ชีวเคมี 2 Biochemistry 2	2(2-0-4)
4102354	ปฏิบัติการชีวเคมี 2 Biochemistry Laboratory 2	1(0-3-1)
4102161	ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี English for Chemistry	3(2-2-5)
4102361	ภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี English for Research in Chemistry	3(2-2-5)
4102462	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางเคมี English for communication in Chemistry	3(2-2-5)
4102362	สถิติและการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี Statistical and Information Technology Application in Chemistry	2(1-2-3)
4102363	การจัดการสารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี Chemical Management and Safety in Chemistry Laboratory	2(1-2-3)
4102491	สัมมนาเคมีเฉพาะทาง Seminar in Specialized Chemistry	1(0-2-1)
4102492	โครงการวิจัยทางเคมี 1 Senior Project in Chemistry 1	1(0-2-1)
4102493	โครงการวิจัยทางเคมี 2 Senior Project in Chemistry 2	2(0-6-2)

(2) กลุ่มวิชาเลือก**ไม่น้อยกว่า****9 หน่วยกิต**

4102471	เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ Chemistry of Natural Products	2(2-0-4)
4102472	เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี Selected Topics in Chemistry	2(2-0-4)
4102473	เคมีกับการพึ่งตนเอง Chemistry Self-reliance	2(1-2-3)
4102474	ชีวเคมีเชิงอุตสาหกรรม Industrial Biochemistry	2(2-0-4)

4102475	การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเคมีสำหรับวิจัยและอุตสาหกรรม Application of Instrumental Chemistry for Research and Industry	2(2-0-4)
4102476	การเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี Sample Preparation for Chemical Analysis	3(2-2-5)
4102477	สถานประกอบการทางเคมี Chemical Enterprises	2(1-2-3)
4102478	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมทางเคมี Environmental Science in Chemistry	2(1-2-3)
4102479	การจำแนกลักษณะเฉพาะของวัสดุ Materials Characterization	2(2-0-4)
4102480	นวัตกรรมทางเคมีเพื่อสุขภาพ Chemical Innovation for Health	3(2-2-5)
4102481	สมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพและความงาม Thai Herbs for Healthy and Beauty	3(2-2-5)
4102482	เทคโนโลยีพลังงานตามแนวพระราชดำริ Royal Initiated on Energy Technology	3(2-2-5)

2.3) กลุ่มวิชาชีพ 3 หน่วยกิต

4102494	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมี Internship in Chemistry	3(0-200)
---------	---	----------

2.4) กลุ่มวิชาที่เรียนเพิ่มโดยไม่นับเป็นหน่วยกิต

4102461	ความชำนาญด้านเครื่องมือทางเคมี Specialization in Chemical Instruments	0(0-0-48)
---------	--	-----------

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

สาขาวิชาเคมี จัดแผนการเรียนรายภาค ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	12 หน่วยกิต
4102102	เคมี 1	3(3-0-6)
4102103	ปฏิบัติการเคมี 1	1(0-3-1)
4101101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
รวม		19

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	11 หน่วยกิต
4102104	เคมี 2	2(2-0-4)
4102105	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-1)
4101102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
4102161	ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี	3(2-2-5)
รวม		20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	3 หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	3 หน่วยกิต
4106101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4106102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
4105101	ชีววิทยา 1	3(3-0-6)
4105102	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)
4102221	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
4102222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-1)
4102241	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)
รวม		22

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก(กลุ่มภาษา)	3 หน่วยกิต
4106104	ฟิสิกส์ 2	2(2-0-4)
4106105	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
4102211	เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)
4102223	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
4102224	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2	1(0-3-1)
4102243	เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี	3(3-0-6)
4102244	ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1	1(0-3-1)
XXXXXXXX	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
รวม		20

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4102331	เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
4102332	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
4102341	เทคนิคการแยก	2(2-0-4)
4102342	เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า	2(2-0-4)
4102343	ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2	1(0-3-1)
4102351	ชีวเคมี 1	3(3-0-6)
4102352	ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1(0-3-1)
4102311	เคมีอินทรีย์ 2	3(3-0-6)
4102312	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-1)
4102361	ภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี	3(2-2-5)
รวม		20

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4102321	สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์	2(2-0-4)
4102333	เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
4102334	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
4102353	ชีวเคมี 2	2(2-0-4)
4102354	ปฏิบัติการชีวเคมี 2	1(0-3-1)
4102362	สถิติและการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี	2(1-2-3)
4102363	การจัดการสารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	2(1-2-3)
XXXXXXX	กลุ่มวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
XXXXXXX	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้าน	3 หน่วยกิต
รวม		19

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4102461	ความชำนาญด้านเครื่องมือทางเคมี	0(0-0-48)
4102492	โครงการวิจัยทางเคมี 1	1(0-2-1)
4102494	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมี	3(0-200)
รวม		4

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4102491	สัมมนาเคมีเฉพาะทาง	1(0-2-1)
4102493	โครงการวิจัยทางเคมี 2	2(0-6-2)
4102462	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางเคมี	3(2-2-5)
XXXXXXX	กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้าน	6 หน่วยกิต
รวม		12

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

Thai for Communication

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร การฝึกทักษะการรับสารและส่งสารอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะการส่งสาร และรับสารเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน การตีความ การรู้เท่าทันสาร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสังคมปัจจุบัน

An introductory of language for communication; practicing language skills for creative receiving and sending message; integrating language skills for communication in everyday use; message interpretation and literacy; language usage for communication in current society

9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)

English for Communication

โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในงานเขียนภาษาอังกฤษรูปแบบต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การฝึกใช้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในการพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทั้งในเหตุการณ์ที่เป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคต

English structures in various forms of English writing in everyday use; practice using English structures for communication in listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use in the past, present, and future situations

9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)

English in Everyday Use

ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การใช้คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ในสถานการณ์ต่างๆ การทักทายและการพูดถึงกิจวัตรประจำวัน งานอดิเรก การเดินทางท่องเที่ยวและโรงแรม การซื้อสินค้า การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การบอกเวลา วัน เดือน ปี การสมัครงาน การนำเสนอในที่ทำงาน

Communication skills in everyday use; everyday vocabularies usage; listening, speaking, reading, and writing in various situations; greeting and routine conversations; hobby; travelling and hotels; shopping; food and beverage ordering; time and date telling; job applications; presentation in working places

- 9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว 3(2-2-5)**
Lao Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาลาว ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีลาวในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Lao language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Laos as one of the ASEAN context
- 9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 3(2-2-5)**
Burmese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาพม่า ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีพม่าในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Burmese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Myanmar as one of the ASEAN context
- 9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5)**
Vietnamese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเวียดนาม ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเวียดนามในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Vietnamese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Vietnam as one of the ASEAN context
- 9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5)**
Cambodian Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเขมรในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Cambodian language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Cambodia as one of the ASEAN context

- 9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 3(2-2-5)**
Malay Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษามลายู ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีมลายูในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Malay language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Malaysia as one of the ASEAN context
- 9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5)**
Chinese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาจีน ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีจีนในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
 Background and characteristics of Chinese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of China as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(2-2-5)**
Japanese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาญี่ปุ่น ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีญี่ปุ่นในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
 Background and characteristics of Japanese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Japan as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(2-2-5)**
Korean Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเกาหลีในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออก
 Background and characteristics of Korean language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Korea as one of the ASEAN and East Asian context

9121101 **ทักษะชีวิต** 3(3-0-6)

Life Skills

ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ทักษะเฉพาะบุคคล ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะสังคมและทักษะการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ความฉลาดทางอารมณ์ สุขภาพจิตและการปรับตัว คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การดำรงชีวิตอย่างพอเพียง

Necessary skills for everyday use; intrapersonal skills; communication skills; social and occupational skills; self-development; emotional quotient; mental health and adjustment; virtue, ethics, and values; critical thinking, decision making, and problem solving; team working; living a self-sufficient life

9121102 **สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21** 3(3-0-6)

Thai and Global Society in 21st Century

สังคมไทยในบริบทโลกในมิติประวัติศาสตร์และอารยธรรมไทย ประชากร วัฒนธรรมไทย บทบาทและความเคลื่อนไหวของศาสนา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ปราชญ์ท้องถิ่น สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) บริบทของของกลุ่มประเทศสมาชิก และคุณูปการของสมเด็จพระยาบรมมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและประเทศไทย

Thai society in the global society in the dimension of history, Thai civilization, population, Thai culture as well as the movement of religion; self-sufficiency economy for the sustainable development; the royal projects of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (King Rama IX); the local scholars; the context of ASEAN community and ASEAN nations; the contributions of Somdej Chaopraya Borommaha Srisuriyawongse(Chaung Bunnag) to Bansomdejchaopraya Rajabhat University and Thailand

9121103 **ความเป็นพลเมือง** 1(1-0-2)

Active Citizenship

หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความหมาย สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง จิตสำนึกสาธารณะ ทศนคติ และค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต ผลกระทบจากการทุจริตที่ส่งผลเสียหายต่อสังคมและประเทศไทย

Fundamental principles of constitutional monarchy; definition of rights and responsibilities of active citizens; civic-mindedness, attitudes, and values in integrity among the students as well as awareness of the disastrous effects of corruption on the society and country

9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ 3(3-0-6)

Modern Management and Leadership

แนวคิด ทฤษฎีการจัดการ การจัดการองค์ประกอบการและหน้าที่ต่างๆ ในองค์กร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการองค์กร แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

Concepts and theories of management, the component management, and various functions in organizations; implementation of technology for organizational management; concepts and theories of leadership and team work; ethics and social responsibilities

9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Communications in Everyday Use

ความหมายของการสื่อสาร สื่อประเภทต่างๆ การรู้เท่าทันสื่ออย่างมีวิจารณญาณ ความน่าเชื่อถือและคุณค่าเนื้อหาสาร ผลกระทบของสื่อ การบริโภคสื่ออย่างเข้าใจในชีวิตประจำวัน การใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล จริยธรรม จรรยาบรรณ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Definitions of communication; types of media; media literacy on the basis of consideration; credibility and content values; media impact; media consumption with understanding in everyday use; using media with social responsibility and without violating personal rights; morality, ethics, and related laws

9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม 3(3-0-6)

Aesthetics of Fine and Applied Arts

ความหมายและทฤษฎีทางสุนทรียะ กระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการประเมินคุณค่าทางความงามของศิลปกรรม ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ และด้านทัศนศิลป์

Definitions and theories of aesthetics; learning process, experience, and appreciation of fine and applied arts; music, performing arts, and visual arts

- 9122204 ความสุขแห่งชีวิต 3(3-0-6)**
Happiness of Life
 ความหมาย ความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้เกิดความสุข แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตที่มีความสุข สันติสุข การคิดเชิงบวก ความสุขกับการทำงาน งานอดิเรกกับการสร้างความสุข จิตสาธารณะเพื่อความสุขของผู้อื่น
 Definitions, importance, and factors creating happiness; concepts and theories concerning happiness; art of living a happy life; peace; positive thinking; happiness at work; hobbies and creation of happiness; public mind for others' happiness
- 9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
Science and Technology in Everyday Use
 การแสวงหาความรู้จากโลกธรรมชาติทั้งทางด้านชีวภาพและกายภาพ ความสำคัญของกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษและอันตรายจากสารเคมี ภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสำคัญของการดำรงชีวิตแบบสมดุล
 Knowledge inquiry from natural world both in biological and physical fields; importance of scientific thinking process; technology in everyday use; toxic chemicals and chemical hazards; global warming and climate change; importance of balanced living
- 9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)**
Learning and Problem Solving Skills in Mathematics
 การพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ หลักการแก้ปัญหาและวิธีที่ใช้เหตุผล ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ทักษะการคำนวณเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหา
 Logical and mathematical holistic thinking skills development; problem-solving principles and reasoning methods; data and basic data analysis; fundamental mathematical model; calculation skills for learning and problem solving

9132201 **เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์** 3(2-2-5)

Information Technology and Social Media

ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญ และประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์การสื่อสารสมัยใหม่ การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต พาณิซย์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อสังคมออนไลน์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ กฎหมายและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

Definitions, components, importance, and benefits of information technology; hardware; software; modern communication equipment; data communication and Internet; e-commerce; social media; threats and security in information technology and social media; laws and ethics in using everyday information technology and social media creatively

9132202 **เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน** 3(2-2-5)

Digital Media Technology in Everyday Use

หลักการของสื่อดิจิทัล กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูล เพื่อผลิตสื่อดิจิทัล เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศด้วยสื่อดิจิทัล การเผยแพร่สื่อดิจิทัลในที่สาธารณะ จรรยาบรรณในการนำเสนอสื่อดิจิทัล กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

Principles of digital media; digital media production; data presentation planning; information presentation techniques using digital media; public presentation and digital media publishment; ethics in digital media presentation; laws concerning copyright and intellectual property

9132203 **เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** 3(3-0-6)

Technology for Sustainable Development

ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ประเภทของเทคโนโลยี กระบวนการพัฒนาทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มประชากร การใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างสรรค์สังคม กระบวนการดำเนินการด้านเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Definitions and importance of technology; types of technology; development process of technology; appropriate technology; use of technology to solve problems caused by increased population; using technology wisely to develop a society; technological process for sustainable development

9132204 สุขภาพและความงาม 3(3-0-6)

Health and Aesthetics

ระบบและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในแต่ละช่วงวัย การดูแลป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหาร ยา และผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อความงามในชีวิตประจำวัน วิทยาการด้านสุขภาพและความงาม และเพศศึกษานำรู้ในวัยรุ่น

Human body systems and functions; common health problems in various age groups and prevention; health enhancement; anti-aging and regenerative science; food, drugs, and health products for aesthetic in every use; health and aesthetic science; sex education in adolescence

9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต 1(0-2-1)

Physical Activities for Life

ความหมาย ความรู้ ความเข้าใจ และความสำคัญในพื้นฐานของกิจกรรมทางกาย ขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายทั้งในชีวิตประจำวันและยามว่าง เพื่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดีโดยผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหว การป้องกันและดูแลสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมกีฬาไทย กีฬาสากล กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

Definitions, knowledge, understanding, and importance of physical activity foundations; steps in physical activity performance both in everyday and leisure time in order to possess good health and sanitation by practicing physical activities, protecting and taking care of health, strengthening physical fitness, and playing Thai and international sports including physical exercise, recreation, and other relevant physical activities

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

- | | | |
|---------|---|----------|
| 4106101 | ฟิสิกส์ 1
Physics 1
การวัดและหน่วยการวัด สเกลาร์ เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ แรง กฎการเคลื่อนที่ งาน พลังงาน โมเมนตัม กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง เสียง ฟิสิกส์ยุคใหม่
Measurement and units; scalar; vector; motion; force; law of motion; work; energy; momentum; momentum conservation; vibrations and waves; thermodynamics; fluid; electric fields; magnetic field; light; sound; modern physics | 3(3-0-6) |
| 4106102 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
Physics Laboratory 1
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4106101 ฟิสิกส์ 1 หรือเรียนควบคู่กัน
ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ 1 ที่สอดคล้องกับทฤษฎี
Prerequisite: 4106101 Physics 1 or Co-requisite
Laboratory in physic 1 coherent theory | 1(0-3-1) |
| 4106104 | ฟิสิกส์ 2
Physics 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4106101 ฟิสิกส์ 1
สนามไฟฟ้าสถิต และสนามแม่เหล็กสถิต สนามไฟฟ้าที่ขึ้นต่อเวลา ไฟฟ้ากระแสและ อิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น โครงสร้างของอะตอมและอนุภาคมูลฐาน ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ
Pre-requisite: 4106101 Physics 1
Electric and magnetic field static; electric field based on time; electric current and electronics; optics; basic quantum theory; atomic structure and elementary particle; special relativity | 2(2-0-4) |

- 4106105 **ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2** 1(0-3-1)
Physics Laboratory 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4106104 ฟิสิกส์ 2 หรือเรียนควบคู่กัน
 ปฏิบัติการทางฟิสิกส์ 2 ที่สอดคล้องกับทฤษฎี
Pre-requisite: 4106104 Physics 2 or Co-requisite
 Laboratory in physic 2 coherent theory
- 4102102 **เคมี 1** 3(3-0-6)
Chemistry 1
 อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว สารละลายและของแข็ง
 อุณหพลศาสตร์เคมี เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม พิโตรเลียมและพอลิเมอร์
 Atomic structure and periodic table; chemical bonding; stoichiometry; gases;
 liquids, solutions and solids; chemical thermodynamics; nuclear chemistry; environmental
 chemistry; petroleum and polymer
- 4102103 **ปฏิบัติการเคมี 1** 1(0-3-1)
Chemistry Laboratory 1
 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางเคมี ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับ
 รายวิชาเคมี 1
 Safety in laboratory; chemistry laboratory apparatus and their uses;
 experiments associated with chemistry 1
- 4102104 **เคมี 2** 2(2-0-4)
Chemistry 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102102 เคมี 1
 จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรด-เบสและเกลือ สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์
 สารชีวโมเลกุล
Pre-requisite: 4102102 Chemistry 1
 Chemical kinetics; chemical equilibrium; acid-base and salts; ionic
 equilibrium; electrochemistry; organic chemistry; biomolecules

- 4102105 **ปฏิบัติการเคมี 2** **1(0-3-1)**
Chemistry Laboratory 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมี 2
Pre-requisite: 4102103 Chemistry Laboratory 1
 Experiments associated with chemistry 2
- 4101101 **แคลคูลัส 1** **3(3-0-6)**
Calculus 1
 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์
 ปริพันธ์และการประยุกต์
 Limits and continuity of functions; derivatives of single variable functions and
 applications; integrals and application
- 4101102 **แคลคูลัส 2** **3(3-0-6)**
Calculus 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4101101 แคลคูลัส 1
 ลำดับอนันต์ อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลาย
 ตัวแปร อนุพันธ์ย่อย อนุพันธ์ระดับทิศทาง อนุพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร การประยุกต์ของฟังก์ชันหลาย
 ตัวแปร ปริพันธ์สองชั้นและการประยุกต์
Pre-requisite: 4101101 Calculus 1
 Infinite sequence; infinite series; multiple variable function; limits and
 continuity of multiple variables functions; partial derivatives; direction derivative;
 derivatives of multiple variables functions; applications of multiple variable function;
 double integrals and applications

- 4105101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)**
Biology 1
 สมบัติและการจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต
 Properties and organization of organisms; scientific method; chemical in the organisms; cell; structure and function of plant and animal; genetics; mechanisms of evolution; biodiversity; ecology and behavior of organisms
- 4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-1)**
Biology Laboratory 1
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4105101 ชีววิทยา 1 หรือเรียนควบคู่กัน
 กล้องจุลทรรศน์และปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยา 1
Pre-requisite: 4105101 Biology 1 or Co-requisite
 Microscopy and operating in accordance with the contents of biology 1
- 4102211 เคมีอนินทรีย์ 1 3(3-0-6)**
Inorganic Chemistry 1
 โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ออร์บิทัลของอะตอม เทอมสัญลักษณ์ ตารางธาตุ พันธะเคมี สารประกอบไอออน วัฏจักรบอร์นฮาเบอร์ พลังงานแลตทิซ โครงสร้างผลึก สารประกอบโคเวเลนต์ รูปร่างโมเลกุลและสมมาตร เคมีของธาตุหมู่หลักและธาตุแทรนซิชันแถวแรก เคมีของแข็ง โลหะ โลหะผสม สารกึ่งตัวนำ
 Electronic structure of atom; atomic orbital; term symbols; periodic table; chemical bonding; ionic compounds; Born-Haber cycle; lattice energy; crystal structure; covalent compounds; molecular structure and symmetry; chemistry of main group and first row transition element; solid chemistry; metal; alloy; semiconductor

- 4102311 เคมีอนินทรีย์ 2** **3(3-0-6)**
Inorganic Chemistry 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102211 เคมีอนินทรีย์ 1
 เคมีโคออร์ดิเนชัน ชนิดของลิแกนด์ ไอโซเมอร์ การอ่านชื่อสารประกอบโคออร์ดิเนชัน
 ทฤษฎีพันธะ ทฤษฎีพันธะเวเลนซ์ ทฤษฎีออร์บิทัลเชิงโมเลกุลและทฤษฎีสนามผลึก สมบัติทางแสงและ
 แม่เหล็ก สเปกตรัมเชิงอิเล็กทรอนิกส์ของสารประกอบโคออร์ดิเนชัน ปฏิกิริยาและกลไกปฏิกิริยาของ
 สารประกอบโคออร์ดิเนชัน
Pre-requisite: 4102211 Inorganic Chemistry 1
 Coordination chemistry; type of ligands; isomer; nomenclature of coordination
 compounds; bonding theories, valence bond theory, molecular orbital theory, and crystal
 field theory; optical and magnetic properties; electronic spectra of coordination compound;
 reaction and mechanism of coordination compound
- 4102312 ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์** **1(0-3-1)**
Inorganic Chemistry Laboratory 2
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีอนินทรีย์ 1 และ เคมีอนินทรีย์ 2
 Experiments associated with inorganic chemistry 1 and inorganic chemistry 2
- 4102221 เคมีอินทรีย์ 1** **3(3-0-6)**
Organic Chemistry 1
 ไฮบริดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ชนิดของปฏิกิริยา
 เคมีอินทรีย์ โครงสร้างและสมบัติ การเรียกชื่อ การเตรียม ปฏิกิริยาและกลไกการเกิดปฏิกิริยาที่สำคัญของ
 แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ แอลคิลเฮไลด์ แอโรมาติก แอลกอฮอล์และฟีนอล กลไกและปฏิกิริยาการแทนที่
 ด้วยนิวคลีโอไฟล์และอิเล็กโตรไฟล์ของสารประกอบอินทรีย์
 Hybridization of carbon; bonding in organic compounds; stereochemistry;
 types of organic reactions; structures and properties; nomenclature; preparations; important
 reactions and mechanisms of alkanes, alkenes, alkynes, alkyl halides, aromatics, alcohols
 and phenols; mechanism and electrophilic and nucleophilic substitution reactions of
 organic compounds

- 4102222 **ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1** 1(0-3-1)
Organic Chemistry Laboratory 1
 เทคนิคพื้นฐานของปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ การตกผลึก การหาจุดหลอมเหลว การกลั่น การสกัดด้วยตัวทำละลายและโครมาโทกราฟี ปฏิกริยาเคมีของแอลกอฮอล์ แอโรมาติกและฟีนอล
 Basic techniques of organic chemistry laboratory; crystallization; melting point; distillation; solvent extraction and chromatography; reactions of alcohols aromatics and phenol
- 4102223 **เคมีอินทรีย์ 2** 3(3-0-6)
Organic Chemistry 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102221 เคมีอินทรีย์ 1
 โครงสร้าง การเรียกชื่อ สมบัติ การเตรียม กลไกและปฏิกิริยาของอีเทอร์ แอมีน แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน กรดอะมิโน โปรตีน และ พอลิเมอร์
Pre-requisite: 4102221 Organic Chemistry 1
 Structure, nomenclature, properties, preparations, mechanisms and reactions of ethers, amines, aldehydes, ketones, carboxylic acids and their derivatives; carbohydrates; fats; amino acids; proteins and polymers
- 4102224 **ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2** 1(0-3-1)
Organic Chemistry Laboratory 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีอินทรีย์ 2
Pre-requisite: 4102222 Organic Chemistry Laboratory 1
 Experiments associated with organic chemistry 2
- 4102241 **เคมีวิเคราะห์** 3(3-0-6)
Analytical Chemistry
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2
 หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณสัมพันธ์และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์การวิเคราะห์โดยปริมาตร และการชั่งน้ำหนัก การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบรีดอกซ์ และการไทเทรตแบบสารประกอบเชิงซ้อน

Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102104 Chemistry 2

Fundamental of quantitative analysis; calculation of stoichiometry and data analysis of statistic; theory and application of volumetric and gravimetric analysis; acid-base titration; precipitation titration; redox titration and complexation titration

4102242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-1)

Analytical Chemistry Laboratory

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2

ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีวิเคราะห์

Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102105 Chemistry Laboratory 2

Experiments associated with analytical chemistry

4102243 เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี 3(3-0-6)

Spectroscopy Analytical Chemistry

หลักการ ส่วนประกอบของเครื่องมือ และการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสเปกโทรสโกปี อัลตราไวโอเล็ต-วิสิเบิล สเปกโทรสโกปี อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี เนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี อะตอมมิกแอบซอร์พชันสเปกโทรสโกปี อิมัลชันสเปกโทรสโกปี ฟลูออเรสเซนซ์และฟอสฟอเรสเซนซ์ สเปกโทรสโกปี และเทคนิคที่ใช้ในปัจจุบัน

Fundamental, instrumental compartments, and applications in spectroscopic techniques; ultraviolet-visible spectroscopy; infrared spectroscopy; near infrared spectroscopy; atomic absorption spectroscopy; emission spectroscopy; fluorescence and phosphorescence spectroscopy; and current technique

4102244 ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1 1(0-3-1)

Instrumental Analysis Laboratory 1

ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี

Experiments associated with spectroscopy analytical chemistry

- 4102321 สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์ 2(2-0-4)
Spectroscopy in Organic Chemistry
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102221 เคมีอินทรีย์ 1
 หลักการอินฟราเรด อัลตราไวโอเลตและวิชิเบิล นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ สเปกโทรสโกปีและแมสสเปกโทรเมทรี การพิสูจน์โครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์จากสเปกตรัมของเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี
Pre-requisite: 4102221 Organic Chemistry 1
 Principles of infrared, ultraviolet-visible, nuclear magnetic resonance spectroscopy and mass spectrometry; structural identification of organic compounds using spectrum obtained from spectroscopy techniques
- 4102331 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)
Physical Chemistry 1
 ความรู้พื้นฐานสำหรับเคมีเชิงฟิสิกส์ สมดุลวัฏภาค กฎทางอุณหพลศาสตร์ อุณหเคมี สมดุลเคมี จลนพลศาสตร์เคมี การเร่งปฏิกิริยา อัตราปฏิกิริยาเคมีและกลไกปฏิกิริยาเคมี
 Fundamentals of physical chemistry; phase equilibria; thermodynamics laws; thermochemistry; chemical equilibrium; chemical kinetics; catalysis; chemical reaction rate and chemical reaction mechanisms
- 4102332 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)
Physical Chemistry Laboratory 1
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
 Experiments associated with physical chemistry 1
- 4102333 เคมีเชิงฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)
Physical Chemistry 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102331 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1
 เคมีคอลลอยด์ เคมีพื้นผิวและการเร่งปฏิกิริยา เคมีเชิงแสง เคมีไฟฟ้า เคมีควอนตัมเบื้องต้นและกลศาสตร์ควอนตัม
Pre-requisite: 4102331 Physical Chemistry 1
 Colloid chemistry; surface chemistry and catalysis, photochemistry; electrochemistry; principle of quantum chemistry and quantum mechanics

- 4102334 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2 1(0-3-1)
Physical Chemistry Laboratory 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102332 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
Pre-requisite: 4102332 Physical Chemistry Laboratory 1
 Experiments associated with physical chemistry 2
- 4102341 เทคนิคการแยก 2(2-0-4)
Separation Techniques
 การแยกสาร การสกัด หลักการและเทคนิคทางโครมาโทกราฟี โครมาโทกราฟี
 แบบของเหลว แก๊สโครมาโทกราฟี และไอออนโครมาโทกราฟี
 Separation; extraction; principle and techniques in chromatography, gas
 chromatography, liquid chromatography, and ion chromatography
- 4102342 เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า 2(2-0-4)
Electrochemistry
 หลักการเบื้องต้นทางเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า วิธีโพเทนชิอเมตรี วิธีอิเล็กโทรแกรวิเมตรี
 และคูลอมเมตรี วิธีคอนดักโตเมตรี วิธีโวลแทมเมตรี และโพลารอกราฟี รวมถึงเทคนิคเชิงสทริปปิง
 การไทเทรตโดยวิธีแอมเปอร์อเมตรี การประยุกต์ในการวิเคราะห์ทางเคมี
 Fundamental of electrochemistry; potentiometry; electrogravimetry and
 coulometry; conductometry; voltammetry and polarography; stripping technique;
 amperometric titration and their application
- 4102343 ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2 1(0-3-1)
Instrumental Analysis Laboratory 2
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเทคนิคการแยก และรายวิชาเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า
 Experiments associated with separation techniques and electrochemistry

4102351 **ชีวเคมี 1** 3(3-0-6)

Biochemistry 1

น้ำและสารละลายสำหรับปฏิกิริยาทางชีวเคมี เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ ความสำคัญของชีวเคมี พลังงานและการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี โครงสร้างและสมบัติของสารชีวโมเลกุล คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และกรดนิวคลีอิก เอนไซม์และจลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ เทคนิคการแยกสารทางชีวเคมี

Water and solution for biochemical reaction; cell and organelle; the importance of biochemistry; energy and biochemical changes; structure and properties of biomolecules; carbohydrate, protein, lipid and nucleic acid; enzyme and its kinetic; biochemical separation techniques

4102352 **ปฏิบัติการชีวเคมี 1** 1(0-3-1)

Biochemistry Laboratory 1

ปฏิบัติการเตรียมสารละลายบัฟเฟอร์ การทดสอบสมบัติของสารชีวโมเลกุล และทดสอบการทำงานของเอนไซม์

Experiment of preparing buffer solution; properties of biomolecules testing and enzyme activity

4102353 **ชีวเคมี 2** 2(2-0-4)

Biochemistry 2

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102351 ชีวเคมี 1

ชีวเคมีการย่อยและการดูดซึมอาหาร เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไบโอดีเจนเนชัน ออกซิเดชัน เมแทบอลิซึมของลิพิด เมแทบอลิซึมของกรดอะมิโน เมแทบอลิซึมของนิวคลีโอไทด์ การถ่ายแบบดีเอ็นเอ กระบวนการถอดรหัสอาร์เอ็นเอและการควบคุม กระบวนการแปลรหัสโปรตีน เทคนิคทางอณูชีววิทยา

Pre-requisite: 4102351 Biochemistry 1

Biochemistry of digestion and absorption; metabolism of carbohydrate; biological oxidation; metabolism of lipid; metabolism of amino acid; metabolism of nucleotide; DNA replication; RNA transcription and its control; protein translation processing; molecular biology techniques

- 4102354 ปฏิบัติการชีวเคมี 2 1(0-3-1)
Biochemistry Laboratory 2
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102352 ปฏิบัติการชีวเคมี 1
 การวิเคราะห์ทางชีวเคมีเชิงปริมาณ การทดสอบชีวโมเลกุลในเซลล์ การศึกษาปฏิกิริยา
 และจลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ การศึกษากระบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล
Pre-requisite: 4102352 Biochemistry Laboratory 1
 Quantitative biochemical analysis; experiment of biomolecule within cell;
 reactions and kinetics of enzymes; metabolism of biomolecules processing
- 4102161 ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี 3(2-2-5)
English for Chemistry
 ชนิดของคำ รูปแบบและส่วนประกอบของประโยค ฝึกทักษะการอ่านข้อเขียน ที่
 มีเนื้อหาทางเคมี เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ตารางธาตุ สสาร เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ และเนื้อหาที่
 เกี่ยวข้อง
 Parts of speech; patterns and parts of sentence; practice reading on
 chemistry content, laboratory equipment, periodic table, matter, organic chemistry,
 inorganic chemistry, and related issues
- 4102361 ภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี 3(2-2-5)
English for Research in Chemistry
 รายวิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102161 ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
 การฝึกทักษะการอ่านเนื้อหาทางเคมี ในบทความวิจัย บทความวิชาการ วิทยานิพนธ์
 วารสาร ตำรา ฝึกทักษะการเขียนบทความย่อภาษาอังกฤษ
Pre-requisite: 4102161 English for Chemistry
 Practice reading on chemistry issues in research papers, academic papers,
 theses, journals, and textbooks; practice English writing an abstract
- 4102462 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางเคมี 3(2-2-5)
English for communication in Chemistry
 พัฒนาทักษะการฟังและพูดในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับเคมี การอภิปราย
 การนำเสนอผลงาน และการสัมภาษณ์งาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ

Development of listening and speaking English for everyday situation related to chemistry, discussions, presentations and job interviews; writing application letter and resumes

4102362 สถิติและการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี 2(1-2-3)

Statistical and Information Technology Application in Chemistry

การรวบรวมข้อมูลสถิติ การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์สถิติเพื่อการคาดการณ์และแก้ปัญหา หลักการวางแผนการทดลอง การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วางแผนการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำหรับเคมี โปรแกรมวาดโครงสร้างทางเคมี ทรัพยากรสารสนเทศทางเคมีและการสืบค้น

Statistical data collection; random sampling; statistical hypothesis testing and data analysis; applications of statistics for prediction and problem solving; experimental design; design of experiments (DOE) software and statistical analysis for chemistry; chemical structure drawing software; chemistry information resources and searching

4102363 การจัดการสารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี 2(1-2-3)

Chemical Management and Safety in Chemistry Laboratory

ความเป็นอันตรายของสารเคมี การจำแนกประเภทสารเคมีและวัตถุอันตราย ระบบการจัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย สัญลักษณ์และเครื่องหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการเคมี ระบบการจัดการของเสียในห้องปฏิบัติการเคมี ความปลอดภัยและอุปกรณ์ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี การจัดการองค์มาตรฐานสากล 17025 (ISO 17025) หน่วยงานราชการที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านสารเคมี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี

Hazard of chemical; classification of chemical and hazardous substances; storage system of chemical and hazardous substances; safety symbol and mark in chemistry laboratory; management system of waste in chemistry laboratory; safety and safety equipment in chemistry laboratory; international organization for standardization 17025 (ISO 17025); government services responsible for chemical

4102491 สัมมนาเคมีเฉพาะทาง 1(0-2-1)

Seminar in Specialized Chemistry

อภิปรายงานวิจัยและความรู้ทางเคมีใหม่ๆ จากวารสาร ตำรา และสารสนเทศ

Discussion of new chemistry research and knowledge from journal, papers, text books and information

- 4102492 **โครงการวิจัยทางเคมี 1** 1(0-2-1)
Senior Project in Chemistry 1
 การสืบค้นข้อมูลในหัวข้อที่น่าสนใจ และเขียนโครงร่างการวิจัยสำหรับโครงการทางเคมี โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ วารสารและรายงานการวิจัย วางแผนการทำวิจัย และนำเสนอโครงการ
 Literature survey of interesting topics and writing research proposal for chemistry problem-based project via information technology, technical journals and research reports; research planning and presenting the project proposal
- 4102493 **โครงการวิจัยทางเคมี 2** 2(0-6-2)
Senior Project in Chemistry 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102482 โครงการวิจัยทางเคมี 1
 การทำวิจัยโครงการวิจัยทางเคมีที่สนใจภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เขียนรายงานและเสนอผลงานวิจัย
Pre-requisite: 4102482 Senior Project in Chemistry 1
 Conducting an interested senior project in chemistry under the instructor's supervision; writing and presentation of final findings
- 4102494 **การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมี** 3(0-200)
Internship in Chemistry
 การฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานเอกชน หรือหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับงานทางเคมี
 Practical training in private sector or government organization about chemistry
- 4102461 **ความชำนาญด้านเครื่องมือทางเคมี** 0(0-0-48)
Specialization in Chemical Instruments
 ปฏิบัติการด้านการเตรียมสารละลาย การเจือจางสารละลาย และเครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมี ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
 Experiments related to solution preparation, solution dilution, and chemical analysis instruments under the instructor's supervision

- 4102471 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ** **2(2-0-4)**
Chemistry of Natural Products
 ประเภทของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ โครงสร้างสาร กระบวนการชีวสังเคราะห์ การสกัด การแยกฤทธิ์ทางชีวภาพ งานวิจัยของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่น่าสนใจ
 Type of natural products; structure; biosynthesis pathway; extraction; separation; biological activity; research of natural products of interest
- 4102472 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี** **2(2-0-4)**
Selected Topics in Chemistry
 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี ที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน
 Selected topics in chemistry of current interest
- 4102473 เคมีกับการพึ่งตนเอง** **2(1-2-3)**
Chemistry Self-reliance
 การดำเนินตามแนวพระราชดำริของรัชกาลที่ 9 เกี่ยวกับการมีชีวิตอยู่ด้วยความพอเพียง และพึ่งตนเองได้ การรักษาร่างกายและจิตใจให้ปกติโดยไม่ต้องพึ่งยาและหมอ แต่ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทางเคมีในร่างกาย รักษาสมดุลของร่างกายและจิตใจด้วยอาหาร การทำสมาธิ การยืดกล้ามเนื้อและเส้น และการประยุกต์ใช้สารจากธรรมชาติ
 Following the Royal Initiative of King Bhumibol Adulyadej about sufficiency economy and self-reliance, maintaining body and mind to the normal condition without using medicine and visiting a doctor but using knowledge and understanding of chemistry processes in the body, balancing body and mind using food, meditation, stretching muscle and tendon and applying natural substances
- 4102474 ชีวเคมีเชิงอุตสาหกรรม** **2(2-0-4)**
Industrial Biochemistry
 การตรึงเอนไซม์ ชีวเคมีในอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น การผลิตพลังงานชีวภาพ
 Immobilization enzyme; biochemistry in the agricultural and food industry; preliminary of genetic engineering; bio-energy production

- 4102475 การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเคมีสำหรับวิจัยและอุตสาหกรรม 2(2-0-4)**
Application of Chemical Instruments for Research and Industry
 เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์การวิเคราะห์ทางสเปกโทรสโกปี เคมีไฟฟ้า โครมาโทกราฟี และเทคนิคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การวิจัยและอุตสาหกรรม
 Topics in the field of applications of spectroscopy; electrochemistry; chromatography and hyphenated techniques research and industry
- 4102476 การเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี 3(2-2-5)**
Sample Preparation for Chemical Analysis
 การเก็บตัวอย่าง การรักษาสภาพตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างสำหรับตัวอย่างชนิดต่างๆ ตัวอย่างทางชีวภาพและตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม
 Sampling; sample pretreatment and sample preparation for various sample, biological and environmental sample
- 4102477 สถานประกอบการทางเคมี 2(1-2-3)**
Chemical Enterprises
 หลักการและกระบวนการการทำงานของสถานประกอบการทางเคมี ทั้งหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานเอกชนต่างๆ โรงงานอุตสาหกรรมสี โรงงานเซรามิค โรงงานผลิตอาหารและเครื่องดื่ม ห้องปฏิบัติการกลาง สถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 Principles and process of enterprises in both government and private organization, paint industry, ceramics industry, food and drink industry, center laboratory, central institute of forensic science, center for scientific and technological instrument
- 4102478 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมทางเคมี 2(1-2-3)**
Environmental Science in Chemistry
 เคมีสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ดิน อากาศ และของเสียอันตราย มลพิษสิ่งแวดล้อม พิษวิทยา สิ่งแวดล้อม การตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางน้ำ ดิน และอากาศ โครงการในพระราชดำริด้านสิ่งแวดล้อมของรัชกาลที่ 9 และปฏิบัติการพื้นฐานทางเคมีสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
 Environmental chemistry of the aquatic, soil, atmospheric and hazardous wastes; environmental pollution; toxicological environment; quality analysis of the aquatic, soil and atmosphere; the Royal Initiated projects of environment in chemistry by His Majesty King Bhumibol Adulyadej and experiment of basic environmental chemistry

- 4102479 การจำแนกลักษณะเฉพาะของวัสดุ** **2(2-0-4)**
Materials Characterization
 ทฤษฎีและเทคนิคต่างๆ ในการจำแนกลักษณะเฉพาะของวัสดุ เทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์ เทคนิคเอ็กซเรย์ฟลูออเรสเซนซ์ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดและกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสองผาน
 Theories and techniques in material characteristics, X-Ray diffraction (XRD) technique, X-Ray fluorescent (XRF) technique, scanning electron microscope (SEM) and transmission electron microscope (TEM)
- 4102480 นวัตกรรมทางเคมีเพื่อสุขภาพ** **3(2-2-5)**
Chemical Innovation for Health
 การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะปฏิบัติการทางเคมี สำหรับการสร้างและพัฒนา นวัตกรรมเพื่อสุขภาพ
 Application of principle and laboratory skills in chemistry for the creation and development of innovation for health
- 4102481 สมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพและความงาม** **3(2-2-5)**
Thai Herbs for Healthy and Beauty
 สมุนไพรไทย สรรพคุณของสมุนไพรไทย การใช้ประโยชน์ของสมุนไพรทางด้านสุขภาพ ลูกประคบสำหรับบรรเทาอาการปวดเมื่อย และเครื่องดื่มสมุนไพรขับพิษ การใช้ประโยชน์ของสมุนไพรทางด้านความงาม ครีมบำรุงผิว และแชมพูลดการหลุดร่วงของเส้นผม
 Thai herbs; properties of Thai herbs; the use of Thai herbs for health, herbal compress for relieving muscle aches, and herbal detox drink; the use of Thai herbs for beauty skin care, and reduce hair loss shampoo
- 4102482 เทคโนโลยีพลังงานตามแนวพระราชดำริ** **3(2-2-5)**
Royal Initiated on Energy Technology
 หลักการและประโยชน์ของพลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวภาพ พลังงานทดแทน เทคโนโลยีพลังงานตามแนวพระราชดำริ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ เทคโนโลยีกังหันลม ไบโอดีเซล และเชื้อเพลิงอัดแท่ง
 Principles and advantages of hydropower; solar energy; wind energy; bioenergy; renewable energy; Royal Initiated on energy technology, hydro power plant, wind turbine technology, biodiesel, and fuel briquettes

คำอธิบายรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่น

4102101 เคมีทั่วไป 4(3-3-7)

General Chemistry

สสารและสมบัติของสาร โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลวและของแข็ง กรด-เบส และเกลือ สมดุลเคมี อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า การประยุกต์ใช้เคมีในชีวิตประจำวัน

: ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีเคมีทั่วไป

Matter and substance properties; atomic structure and periodic table; chemical bonding; stoichiometry; gases; liquids and solids; acid-base and salts; chemical equilibrium; chemical thermodynamics; chemical kinetics; electrochemistry; applications to chemistry in daily life

: Experiments associated with general chemistry

4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Organic Chemistry

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2

หลักการและทฤษฎีทั่วไปของเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อ สเตอริโอเคมี สมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางเคมีของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ แอโรแมติก แอลคิลแฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ ฟีนอล กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ แอลดีไฮด์ คีโตน แอมีน สารชีวโมเลกุลและพอลิเมอร์

Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102104 Chemistry 2

Fundamentals and theories of general organic chemistry; nomenclature; stereochemistry; physical and chemical properties of organic compounds, alkane, alkene, alkyne, aromatic, alkyl, halide, alcohol, ether, phenol, carboxylic acid and derivatives, aldehyde, ketone, amine, biomolecules and polymer

4102202 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป 1(0-3-1)

General Organic Chemistry Laboratory

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 และ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2

ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับทฤษฎีในรายวิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป

Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102103 Chemistry Laboratory 1 and 4102105 Chemistry Laboratory 2

Experiments associated with general organic chemistry

4102203 เคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Physical Chemistry

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102102 เคมี 1 และ 4102104 เคมี 2

สถานะของสสารและการทำนายสมบัติของสาร สมดุลวัฏภาค กฎทางอุณหพลศาสตร์ อุณหเคมี สมดุลเคมี จลนพลศาสตร์เคมี อัตราปฏิกิริยาเคมีและกลไกปฏิกิริยาเคมี เคมีไฟฟ้า เคมีพื้นผิว

Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102102 Chemistry 1 and 4102104 Chemistry 2

The state of matter and prediction of substances properties; phase equilibrium; thermodynamics laws; thermochemistry; chemical equilibrium; chemical kinetics; the rate of chemical reaction and chemical reaction mechanisms; electrochemistry; surface chemistry

4102204 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป 1(0-3-1)

General Physical Chemistry Laboratory

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 และ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2

ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวัดสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีของสาร สมดุลวัฏภาค การหาค่าความร้อนของปฏิกิริยา การหาค่าคงที่สมดุล จลนพลศาสตร์เคมี เซลล์แกลวานิกและเซลล์อิเล็กโทรลิติก การดูดซับ การตกตะกอน

Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102103 Chemistry Laboratory 1 and 4102105 Chemistry Laboratory 2

Laboratory of physical measurement and chemical properties of substances; phase equilibrium; heat of reaction calculation; equilibrium constants calculation; chemical kinetics, galvanic and electrolytic cell; absorption; sedimentation

4102205 **ชีวเคมีทั่วไป** 3(3-0-6)

General Biochemistry

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2
หรือ 4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป

ความสำคัญของชีวเคมี พลังงานและการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี องค์ประกอบของเซลล์และหน้าที่ของออร์แกเนลล์สำคัญภายในเซลล์ โครงสร้าง สมบัติ และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอนไซม์ ลิพิด กรดนิวคลีอิกและกระบวนการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรมเบื้องต้น และกระบวนการเมแทบอลิซึมเบื้องต้น

Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102104 Chemistry 2
or 4102201 General Organic Chemistry

The importance of biochemistry; energy and change in biochemistry; composition and function of organelle within cell; structure, properties and functions for biomolecules of carbohydrate, protein, enzyme, lipid, nucleic acid; basic of genetic information and basic of metabolism process

4102206 **ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป** 1(0-3-1)

General Biochemistry Laboratory

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1
และ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2

ปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมีและสมบัติทางชีวภาพของสารชีวโมเลกุลที่สอดคล้องกับทฤษฎี

Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102103 Chemistry Laboratory 1
and 4102105 Chemistry Laboratory 2

Laboratory for physical, chemical and biological properties of biomolecules corresponding with theory

4102207 **เคมีอนินทรีย์ทั่วไป** 3(3-0-6)

General Inorganic Chemistry

โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ของอะตอม ออร์บิทัลของอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี สารประกอบไอออนิก สารประกอบโคเวเลนต์ เคมีของธาตุหมู่หลักและธาตุแทรนซิชันแถวแรก เคมีของแข็ง โลหะ โลหะผสม สารกึ่งตัวนำ เคมีโคออร์ดิเนชันและสารประกอบเชิงซ้อน ปฏิกิริยากรด-เบส ในสารละลายที่ไม่ใช่น้ำ

Electronic structure of atom; atomic orbital; periodic table; chemical bonding; ionic compounds; covalent compounds; chemistry of main group and first row transition element; solid chemistry; metal; alloy; semiconductor; coordination chemistry and complex; acid-base reaction in non-aqueous media

4102208 ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ทั่วไป 1(0-3-1)

General Inorganic Chemistry Laboratory

ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีอนินทรีย์ทั่วไป

Experiments associated with general inorganic chemistry

4102209 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป 3(2-2-5)

General Instrumental Methods of Analysis

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน: 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102102 เคมี 1

และ 4102104 เคมี 2

บทนำสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี หลักการเบื้องต้นของเทคนิคทางสเปกโทรสโกปี โครมาโทกราฟี และเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า งานทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และการฝึกเทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีโดยใช้เครื่องมือ

Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102102 Chemistry 1 and
4102104 Chemistry 2

Introduction to analytical chemistry; fundamental principles of spectroscopic, electrochemical, and chromatographic techniques applied science; practicing in instrumental techniques for chemical analysis

3.2 ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ

อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ สาขาวิชาเคมี

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และ ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาวจินดา ยืนยงชัยวัฒน์ 3-1016-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	วท.ด. (เคมีเทคนิค) วท.ม. (ปิโตรเคมีและ วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2545 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2541 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2538
2.	นางสาวสุภาภรณ์ คางคำ 3-6604-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ด. (เคมีเทคนิค) Dr. de l'INPT. (Process and Environ- mental Engineering) วท.ม. (เคมีเทคนิค) วท.บ. (เคมีวิศวกรรม)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2556 INP Toulouse, France, 2555 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2549 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2547
3.	นางสาวหนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์ 1-5099-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552
4.	นางสาวอุมาลี นามดวง 3-1006-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	ประกาศนียบัตร บัณฑิตวิชาชีพรู ปร.ด. (เคมีประยุกต์) วท.ม. (เคมีประยุกต์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2562 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2560 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2548

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และ ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
			วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2544
5.	นางสาวอาทิตย์ยา สามณฑา 3-1005-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	ปร.ด. (เคมีวิเคราะห์) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์ และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544
6	นางสาวธิดา อมร 3-1001-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	วท.ด. (พันธุวิศวกรรม) วท.ม. (เคมีชีวภาพ) กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2549 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยา เขตบางเขน, 2537

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ข

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และ ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาวจินดา ยืนยงชัยวัฒน์ 3-1016-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	วท.ด. (เคมีเทคนิค) วท.ม. (ปิโตรเคมีและ วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2545 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2541 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2538

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และ ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
2.	นางสาวสุภาภรณ์ คางคำ 3-6604-xxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ด. (เคมีเทคนิค) Dr. de l'INPT. (Process and Environmental Engineering) วท.ม. (เคมีเทคนิค) วท.บ. (เคมีวิศวกรรม)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2556 INP Toulouse, France, 2555 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2549 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2547
3.	นางสาวหนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์ 1-5099-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2554 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2552
4.	นางสาวอุมาลี นามดวง 3-1006-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	ประกาศนียบัตร บัณฑิตวิชาชีพครู ปร.ด. (เคมีประยุกต์) วท.ม. (เคมีประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2562 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2560 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2548 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2544
5.	นางสาวอาทิตย์ยา สามณฑา 3-1005-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	ปร.ด. (เคมีวิเคราะห์) วท.ม. (เคมีวิเคราะห์ และเคมีอินทรีย์ ประยุกต์) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และ ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
6.	นางสาวธิดา อมร 3-1001-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	วท.ด. (พันธุวิศวกรรม) วท.ม. (เคมีชีวภาพ) กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2549 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยา เขตบางเขน, 2537
7.	นางสาวเย็นหทัย แน่นหนา 3-1022-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	วท.ม. (เคมีศึกษา) กศ.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2537 มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525
8.	นางอัจฉรา แก้วน้อย 3-1022-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ประกาศนียบัตร (เภสัชกรรมไทย) ปร.ด. (เภสัชเคมี และพฤกษเคมี) วท.ม. (เภสัชศาสตร์) วท.บ. (เคมี)	กรมพัฒนาการแพทย์ แผนไทยและการแพทย์ ทางเลือกกระทรวง สาธารณสุข, 2549 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539 มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2531
9.	นายธีรดิษฐ์ โพธิ์ตันติมงคล 5-1016-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) วท.บ. (เคมีทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2550 สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2547

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และ ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
10.	นางสาวหทัยรัตน์ สุขเพียบพร้อม 1-3099-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2558 มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2553 มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2550
11.	นางสาวนฤวรรณ ภัทรพงศ์ติลก 1-8099-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ประกาศนียบัตร Enhancing 21 st Century Pedagogical Content Knowledge and Skills for Secondary Science Teachers วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre for Education in Science and Mathematics, รัฐปีนัง, ประเทศ มาเลเซีย, 2557 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2553 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2551
12.	นางสาววาทีณี จันมี 1-3098-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2553 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2550
13.	นางสาวญาณิศา ตันติपालกุล 3-1006-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วท.ม. (เคมีอุตสาหกรรม) วท.บ. (เคมี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2550 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2547

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ค

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาวพัฒนพร ธีรพิบูลย์เดช 3-2001-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	วท.ด. (เคมีอินทรีย์) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2545 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2538
2.	นางสาววิมลพรรณ รุ่งพรหม 3-1499-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (เคมี)	วท.ด. (เคมี) วท.ม. (เคมี) วท.บ. (เคมี)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2547 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2541 จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2539

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ง

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ก่อนเข้าสู่อาชีพ ดังนั้นในหลักสูตรนี้จึงมีรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาชีพ เพื่อให้บัณฑิตมีประสบการณ์จากการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 มีทักษะการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการมากยิ่งขึ้น

4.1.2 สามารถบูรณาการความรู้และทักษะที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางเคมีได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 สามารถสื่อสารทั้งวาจาและเป็นลายลักษณ์อักษรกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

4.1.6 สามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาในงานที่เกี่ยวข้อง

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง ในระหว่างภาคเรียนที่ 1

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิชาโครงการด้านเคมีมีการดำเนินงานจัดทำโครงการภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาโดยมีหัวข้อที่เกี่ยวกับทางด้านเคมี หรือเพื่อการเรียนการสอนด้านเคมี หรือเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมทางเคมีเพื่อพัฒนางานด้านวิทยาศาสตร์ เช่น สุขภาพ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม โดยมีการเขียนรายงานในรูปบัณฑิตนิพนธ์ มีการสอบปริญยานิพนธ์โดยคณะกรรมการซึ่งแต่งตั้งจากอาจารย์ในสาขาวิชาเคมี

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการวิจัยและนวัตกรรมทางด้านเคมีโดยสามารถวิเคราะห์วางแผนการทดลองสรุปและนำเสนอผลงานวิจัยโดยกำหนดผลการเรียนรู้ดังนี้

- 5.2.1 มีความซื่อสัตย์เชิงวิชาการ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 5.2.2 สามารถนำความรู้ทางเคมี มาอธิบายผลงานวิจัย
- 5.2.3 คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสรุปผลการวิจัยโดยอาศัยทักษะเชิงตัวเลข
- 5.2.4 นำเสนอผลการวิจัยโดยใช้รูปแบบที่เหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 5.5.1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย
- 5.5.2 จัดเตรียมหัวข้อโครงการวิจัยภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.5.3 กำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา กระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล และการสืบค้นข้อมูล
- 5.5.4 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา
- 5.5.5 จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จัดสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 5.5.6 จัดทำโครงร่างบัณฑิตนิพนธ์และนำเสนอต่อคณะกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน
- 5.5.7 ให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยต่อคณะกรรมการ

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน จากรูปเล่มรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบและจากการนำเสนอ ซึ่งมีการจัดสอบการนำเสนอโดยคณะกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา
มีทักษะปฏิบัติการด้านเคมี สามารถปฏิบัติงานทางเคมีได้ทันที	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้นิสิตนักศึกษามีประสบการณ์ ความชำนาญในห้องปฏิบัติการทางเคมี โดยได้รับการฝึกปฏิบัติการในสถาบันต่างๆ 2. ฝึกทักษะทางด้านการเตรียมสารและการใช้เครื่องมือทางเคมี ให้กับนิสิตนักศึกษา 3. จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง มาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO 17025
มีทักษะปฏิบัติงานด้านวิจัยและนวัตกรรมทางด้านสุขภาพ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม	หลักสูตรสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัยของนิสิตนักศึกษาและจัดทำโครงการให้นิสิตนักศึกษาได้นำเสนอผลงานวิจัยสู่บุคคลภายนอก

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต 2. มีความซื่อสัตย์สุจริต 3. มีความฉลาดทางอารมณ์ 4. มีจิตสำนึกสาธารณะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่างๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติสถานการณ์จำลอง เกม 6. การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง 7. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม 8. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและมอบหมายงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือผลงาน 3. ประเมินจากการวิเคราะห์ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา 2. มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน 3. มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการโครงงาน 6. การสอนทักษะการสืบค้นทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 7. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลองเกมหรือสถานการณ์จริง 8. การศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือการสอบกลางภาค 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน 4. ประเมินจากการนำเสนอ รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน 5. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง 2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดแบบองค์รวม 3. มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการ โครงงาน 6. การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลจากการสืบค้น การบรรยาย เอกสารและสื่อต่างๆ เพื่อนำไปสู่การอภิปราย การนำเสนอในชั้นเรียน	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือการสอบกลางภาค 3. ประเมินจากกิจกรรม ใบงาน รายงาน ผลงาน ผลผลิต หรือการนำเสนอของผู้เรียน 4. ประเมินจากการอภิปราย หรือการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<p>7. การศึกษาคูงาน เรียนรู้จากสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p> <p>8. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และวิพากษ์</p> <p>9. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์</p> <p>2. มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก</p> <p>3. มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน</p>	<p>1. การสอนโดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงาน ในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมการทำรายงาน โครงการ โครงงาน เพื่อการนำเสนอ</p> <p>3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากบทบาทสมมติ กรณีศึกษา หรือ สถานการณ์จำลอง เพื่อเรียนรู้การปรับตัว บทบาทความรับผิดชอบต่อ และ บทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วม ในกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากทักษะการ แสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตามจาก สถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด</p> <p>3. ประเมินจากความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงานร่วมกัน</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอ ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือ ผลผลิตของผู้เรียน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	4. การศึกษาคูงาน เรียนรู้จากสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง	

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการสื่อสาร 2. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3. มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ 4. การสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่นๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติสถานการณ์จำลอง	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือการติดต่อผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือการนำเสนอ 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ ข้อมูล การประมวลผล และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4. เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น 5. มีจิตสาธารณะ	อาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกด้านคุณธรรม จริยธรรมทั้ง 5 ข้อโดย 1. ปลุกฝังให้นิสิตนักศึกษาปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยในด้านการแต่งกาย และปฏิบัติตนให้อยู่ในความประพฤติที่เหมาะสมในการอยู่ร่วมกันในสถาบันศึกษาตระหนักถึงชื่อเสียงของสถาบัน 2. ผู้สอนต้องตรวจดูการแต่งกายและความประพฤติของนิสิตนักศึกษาที่เข้ามาเรียนในชั้นเรียน กำหนดกติกาในการเข้าชั้นเรียน การปฏิบัติตนระหว่างเรียน 3. ส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษามีน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น 4. กำหนดให้มีการสอดแทรกนำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในวิชาที่เกี่ยวข้อง การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัย ให้ถูกต้องตามข้อเท็จจริง	การวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรม ไม่จำเป็นต้องเป็นข้อสอบ อาจใช้การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนิสิตนักศึกษา เช่น การเข้าชั้นเรียน การปฏิบัติตนระหว่างเรียนโดย 1. ประเมินจากการตรงเวลาการเข้าชั้นเรียนของนิสิตนักศึกษา การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย และการร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตร 2. ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร 3. ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ และการลอกงานของผู้อื่น 4. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี ทางด้านเคมี</p> <p>2. มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการในวิชาเคมีได้</p> <p>3. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านเคมี</p> <p>4. มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน</p>	<p>สาขาวิชาเคมีเน้นการสอนโดยให้ผู้เรียนเรียนรู้หลักการทฤษฎีทางเคมีและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในสภาพแวดล้อมจริงในทุกรายวิชาสำหรับรายวิชาที่มีปฏิบัติ ต้องมีการฝึกทักษะให้กับผู้เรียน เพื่อสามารถนำไปใช้ในด้านกรวิจัย และประกอบอาชีพ จัดระบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย จัดการเรียนให้มีการอภิปรายกลุ่ม เช่น วิชาสัมมนา โครงการวิจัย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงาน หรือ เชิญ ผู้ เชี่ยว ชาญ ที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษให้ความรู้</p>	<p>1. การทดสอบย่อย</p> <p>2. การสอบกลางภาคและปลายภาค</p> <p>3. ทำรายงานเรื่องที่ให้ศึกษา</p> <p>4. การนำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>5. การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและตอบปัญหาในชั้นเรียน</p> <p>6. ประเมินจากรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการเสนอโครงการวิจัยทางเคมี</p>

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ</p>	<p>เน้นการสอนที่กระตุ้นให้ นิสิต นักศึกษาคิดวิเคราะห์การนำความรู้ไปใช้ในการศึกษาวิจัยและที่มาขององค์ความรู้ที่ได้ร่วมอภิปรายปัญหาต่างๆ ในชั้นเรียน ส่งเสริมให้ นิสิต นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและนำเสนอในรูปรายงานหรือการอภิปรายหน้าชั้น จัดการเรียนการ</p>	<p>1. ประเมินจากการสอบ โดยการออกข้อสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหา อธิบายแนวคิดของปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้หลักความรู้ที่เรียนมา หรือหลักการวิจัยทางวิทยาศาสตร์</p> <p>2. การประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม	สอนให้นิสิตนักศึกษาได้มีโอกาสปฏิบัติจริง	3. การประเมินจากรายงานและการนำเสนอรายงาน 4. การเสนอเค้าโครงโครงการวิจัย การทำโครงการวิจัย และการสอบโครงการวิจัยพร้อมทั้งส่งรูปเล่มโครงการวิจัยทางเคมี 5. การสอบประมวลผลก่อนจบการศึกษา (exit exam) ในรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 5 รายวิชา ได้แก่ เคมี เคมีอินทรีย์ เคมีวิเคราะห์ ชีวเคมี และเคมีเชิงฟิสิกส์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี 2. มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร 3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนร่วมกัน คิดในการแก้ปัญหาและแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน รวมทั้งฝึกเป็นผู้นำในการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ และมีระเบียบปฏิบัติในการใช้เครื่องมือร่วมกันในรายวิชาที่มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพต้องมีการทำรายงานและนำมาอภิปรายในชั้นเรียน	1. ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิตนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน 2. ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ 3. ปฏิบัติตามระเบียบการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง 4. ประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผลการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2. มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. มีทักษะและความรู้ภาษา อังกฤษ หรือ ภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้า ได้ดี</p> <p>4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์</p>	<p>1. มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ</p> <p>2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ โดยให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้โดยวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เหมือนจริง ให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติในหลากหลายสถานการณ์ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข จากปฏิบัติการทดลอง การทำวิจัย</p> <p>3. มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงเป็นภาษาเขียน และที่นำเสนอ โดยการพูดสื่อสารหน้าชั้นและการใช้สื่อประกอบในการนำเสนอ</p> <p>4. จัดรายวิชาสัมมนาให้นิสิตนักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>5. จัดรายวิชาโครงการงานวิจัยทางเคมี ที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลและส่งเสริมให้นิสิตศึกษานำเสนอผลงาน</p>	<p>1. ประเมินจากรายงานและการนำเสนอรายงาน</p> <p>2. ประเมินจากการสอบ</p> <p>3. การมีส่วนร่วมในการอภิปราย และตอบปัญหาในชั้นเรียน</p>

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ สรุปได้ดังนี้

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- 1.2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.3) มีความฉลาดทางอารมณ์
- 1.4) มีจิตสำนึกสาธารณะ

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา
- 2.2) มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน
- 2.3) มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง
- 3.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดแบบองค์รวม
- 3.3) มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 4.1) มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์
- 4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก
- 4.3) มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) มีทักษะการสื่อสาร
- 5.2) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 5.3) มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน

3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2) มีระเบียบวินัย
- 1.3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.5) มีจิตสาธารณะ

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี ทางด้านเคมี
- 2.2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการในวิชาเคมีได้
- 2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการด้านเคมี
- 2.4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
- 3.2) นำความรู้ทางเคมีไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3.3) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1) มีภาวะผู้นำโดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี
- 4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคมและองค์กร
- 4.3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กร

5) ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 5.2) มีทักษะในการสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 5.3) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศ เพื่อการค้นคว้าได้ดี
- 5.4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ																	
9111101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●				●			●					●	●		
9111102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●		●	●		●	●			●	●	●	●		
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		●			●		●	●		●		●	●	●		●
9121101	ทักษะชีวิต			●		●		●			●			●	●		
9121102	สังคมไทยและสังคมโลก ในศตวรรษที่ 21	●			●	●	●		●			●	○		●		
9121103	ความเป็นพลเมือง	●	●	○	●	●	●	●		○	○	○			○	○	○
9131101	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในชีวิตประจำวัน	○	●		●	●		○	○	●	●			●	○		●
9131102	ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหา เชิงคณิตศาสตร์	●	○	○		●		○		●	○		○	●		●	○

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		●	●	●	●	○	○	●			○		●	○	●	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก																
9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว		●			●	●			●		●	●		●		
9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		●			●	●			●		●	●		●		
9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม		●			●	●			●		●	●		●		
9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		●			●	●			●		●	●		●		
9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู		●			●	●			●		●	●		●		
9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน		●			●	○			●		●	●		●		
9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น		●			●	○			●		●	●		●		
9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี		●			●	○			●		●	●		●		
9122201 การจัดการสมัยใหม่และ ภาวะผู้นำ	●			●	●			●					●	●		○
9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน		○		●	●		○	●	○			●	○	○		●
9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม	●		○		●	○	○	●		○	●	○			○	●
9122204 ความสุขแห่งชีวิต			●		●			●					●	●		

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3. ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสังคมออนไลน์	○	●		●	●			●					●			●
9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัล ในชีวิตประจำวัน	●				●		●	●				●		○		●
9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ที่ยั่งยืน	●		○		●		○	●		○		●		○		●
9132204 สุขภาพและความงาม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
หมวดวิชาเฉพาะ																			
กลุ่มวิชาแกน																			
4106101 ฟิสิกส์ 1	○	●		○	○	○	●		○		●	○	●		○	●		○	○
4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	●	●		●	○	●			○		●	○	●		○	●		○	○
4106104 ฟิสิกส์ 2	○	●		○	○	○	●		○		●	○	●		○	●		○	○
4106105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	●	●		●	○	●			○		●	○	●		○	●		○	○
4102102 เคมี 1	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4102103 ปฏิบัติการเคมี 1	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4102104 เคมี 2	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4102105 ปฏิบัติการเคมี 2	●	●				●	●		○	●	○		●			●			
4101101 แคลคูลัส 1	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4101102 แคลคูลัส 2	○	●		○	○	●	●			●	○	○	●			●			○
4105101 ชีววิทยา 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○		●				○	○	●
4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●
กลุ่มวิชาเอกบังคับ																			
4102211 เคมีอินทรีย์ 1	●	○		○		●	○		○	●	○		●	○		●	○		○
4102311 เคมีอินทรีย์ 2	●	○		○		●	○	●	○	●		○		●		●	○	●	○
4102312 ปฏิบัติการ เคมีอินทรีย์	○	●	○	○	○	○	●		○	○	●		●		○	●	○		
4102221 เคมีอินทรีย์ 1	●	●			○	●	○			●	○		○		●	●			○
4102222 ปฏิบัติการ เคมีอินทรีย์ 1	●	●			○	●	○			●	○		○		●	●			○
4102223 เคมีอินทรีย์ 2	●	●			○	●	○			●	○		○		●	●			○
4102224 ปฏิบัติการ เคมีอินทรีย์ 2	●	●			●	●	○			●	○		○		●	●			○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4102241 เคมีวิเคราะห์	●	●				●	○			●			●			●	○		
4102242 ปฏิบัติการ เคมีวิเคราะห์	●	●	○	●		●	○			●	○		●			●	○		
4102243 เคมีวิเคราะห์เชิงสเปก โทรสโกปี	●	○				●	○			●	○		○			○	○		
4102244 ปฏิบัติการวิเคราะห์ ด้วยเครื่องมือ 1	●	○	○			●	●			●	○		○	○		○	○		
4102321 สเปกโทรสโกปีใน เคมีอินทรีย์	●	●			○	●	○			●	○		○		●	●			○
4102331 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	●	○		○		●	○	○		●		○	●			●			○
4102332 ปฏิบัติการ เคมีเชิงฟิสิกส์ 1	○		●		○	○	●		○	○	●			●		●	○		○
4102333 เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	●	○		○		●	○	○		●		○	●			●			○

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4102334 ปฏิบัติการ เคมีเชิงฟิสิกส์ 2	○		●		●	○	●		○	○	●			●		●	○		○
4102341 เทคนิคการแยก	●	○				●	○			●	○		○			●	○		
4102342 เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า	●	●	○	○	○	●	●			●	○		○	○		○	○		
4102343 ปฏิบัติการวิเคราะห์ ด้วยเครื่องมือ 2	●	○	○		●	●	●			●	○		○	○		○	●		
4102351 ชีวเคมี 1	○	●		○		●	●	○	○	○	●		○	●			●		○
4102352 ปฏิบัติการชีวเคมี 1	○	●	○	○		●	●	○	○	○	●	○	○	●		○	●		○
4102353 ชีวเคมี 2	○	●		○		●	●	○	○	○	●		○	●			●		○
4102354 ปฏิบัติการชีวเคมี 2	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●		○	●		○
4102161 ภาษาอังกฤษสำหรับ เคมี	○	●							●	●			●				○	●	
4102361 ภาษาอังกฤษสำหรับ งานวิจัยทางเคมี	○	●				●		●		●		○	●				○	●	

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4102462 ภาษาอังกฤษเพื่อ การสื่อสารทางเคมี		○		●				●	○	●	○				●			●	●
4102362 สถิติและการประยุกต์ สารสนเทศทางเคมี	●	○				●	○			●	○	○	○		●	●		○	●
4102363 การจัดการสารเคมีและ ความปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการเคมี	●	●	●	○				●			●		○	●			●		●
4102491 สัมมนาเคมีเฉพาะทาง	●	●		●	○	●	○			●	○		○		●	●		●	●
4102492 โครงการวิจัยทางเคมี 1	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
4102493 โครงการวิจัยทางเคมี 2	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	●
4102494 การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางเคมี	●	●	●	●	○	●	○	○		○	●	●	●	●	●		●		●
4102461 ความชำนาญด้าน เครื่องมือทางเคมี	●		●	○			●			●	○				○			○	

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาเอกเลือก																			
4102471 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○
4102472 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี		●	○				○	●		●			○			●	○		
4102473 เคมีกับการพึ่งตนเอง	●	●			○	●	○			●	○		○		●	●			○
4102474 ชีวเคมีเชิงอุตสาหกรรม	○	●	○	○		●	●	○	○	○	●	○	○	●			●	○	○
4102475 การประยุกต์ใช้เครื่องมือ ทางเคมีสำหรับวิจัยและ อุตสาหกรรม	●	●				●	●	●		●	○		●				○	○	●
4102476 การเตรียมตัวอย่างสำหรับ การวิเคราะห์ทางเคมี	●	●				●			●	●			●			●			●

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
4102477 สถานประกอบการทาง เคมี	○	●	●	○	●			●	○	●		○	●	○			○		●
4102478 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทางเคมี	●	●	○			●	○				●		○	○			○		○
4102479 การจำแนกลักษณะ เฉพาะของวัสดุ	●	●		○	○	○	●	○	○		●	○			○	●	○	●	○
4102480 นวัตกรรมทางเคมีเพื่อ สุขภาพ	●	●	●			●		●				●	●			●			
4102481 สมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพ และความงาม	○	○	●	○	●	○		○	●		○		○	○	○			●	●
4102482 เทคโนโลยีพลังงานตาม แนวพระราชดำริ	●	○	●	○	●	●		●	●	○	●	○	○	○	○				●

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3. ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
กลุ่มวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่น																			
4102101 เคมีทั่วไป	●	●				●	○		○	●	○		●			●			
4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป	●	●			○	●	○			●	○		○		●	●			○
4102202 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	●	●			○	●	○			●	○		○		●	●			○
4102203 เคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป	●	○				●	○			●		○	●			●			○
4102204 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป	●	○				●	○			●		○	●			●			○
4102205 ชีวเคมีทั่วไป	○	●		○		●	●	○	○	○	●		○	●			●	●	○
4102206 ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	●	●		○		●	○			●	○		●		○	○	●	●	○
4102207 เคมีอนินทรีย์ทั่วไป	●	○		○		●	○		●	●	○			○			●		○
4102208 ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ทั่วไป	○	●		●	○	○	●		●	○		●	○		●		●		○
4102209 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ ทั่วไป	●	○	○			●	●			●	○		○	○		○	○		

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนิสิตนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

สาขาวิชามีการกำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่สามารถตรวจสอบได้ การทวนสอบในระดับรายวิชา สาขาวิชาจัดให้มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ การให้ค่าระดับ และมีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในรายวิชาที่มีคะแนนผิดปกติ

การทวนสอบในระดับหลักสูตรจะเขียนไว้ในระบบประกันคุณภาพภายในของสาขาวิชา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

สาขาวิชามีการกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาหลังจากนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษาโดยเน้นการทำวิจัยหาสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตและทำอย่างต่อเนื่องแล้วนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรโดยการวิจัยอาจดำเนินการดังต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในปีที่ 1 และปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และ/หรือ ความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิตนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 จัดปฐมนิเทศให้กับอาจารย์ใหม่ โดยแนะนำความรู้และความเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะฯ และสาขาวิชา **ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน**

1.2 จัดอบรมให้ความรู้ด้านระบบ มคอ. การเขียน มคอ.3 - มคอ.7 ตลอดจนการประกันคุณภาพ หลักสูตร และให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียน

1.3 ให้อาจารย์ใหม่ร่วมเข้าอบรม สัมมนาและทำกิจกรรมด้านต่างๆ ตามโครงการร่วมของ มหาวิทยาลัย คณะฯ และสาขาวิชา

1.4 จัดประชุมในสาขาวิชาและจัดอาจารย์แนะนำแบบพี่สอนน้อง

1.5 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ทั้งด้านการสอน งานวิจัยในศาสตร์ที่เชี่ยวชาญ และการวิจัยในชั้นเรียน รวมถึงการศึกษาดูงานและการฝึกอบรมต่างๆ

1.6 ส่งเสริมให้อาจารย์มีความรักและความศรัทธาต่อวิชาชีพ รักสถาบัน และรักษาระเบียบวินัย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

2.1 ส่งเสริมการทำวิจัยโดยจัดหาแหล่งทุนวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ

2.2 สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ จัดให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมทางวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ โดยให้ทุนการศึกษาหรือสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมวิชาการการเดินทาง

2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์มีการพัฒนาด้านการสอน โดยสนับสนุนเงินทุนในการผลิตสื่อการสอนและการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2.4 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆ ทั้งภายในมหาวิทยาลัย หรือระหว่างมหาวิทยาลัย

2.5 สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆ ตามแผนของสาขาวิชาหรือของคณะ

2.6 ส่งเสริมให้อาจารย์ขอทุนวิจัยจากภายในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย

2.7 สนับสนุนอาจารย์ทำผลงานเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ

2.8 สนับสนุนให้มีการสร้างเครือข่ายหรือ MOU การทำงานและการทำวิจัยทางเคมีด้านสุขภาพ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การควบคุมกำกับมาตรฐานหลักสูตร จะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 5 คน คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคุณวุฒิระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาเคมี หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา และการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบ 5 ปี ในการบริหารหลักสูตรจะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิและประสบการณ์ที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร เป็นผู้รับผิดชอบและมีส่วนร่วมในการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยวางแผนร่วมกับผู้บริหารของคณะ ติดตาม วิเคราะห์ผลการดำเนินงานในแต่ละปีการศึกษา และรวบรวมข้อมูลสำหรับนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกปี ทั้งนี้โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแล และคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายให้แก่ ภาควิชา และสาขาวิชา

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
<p>1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนิสิตนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ทางด้านเคมี</p> <p>2. กระตุ้นให้ นิสิตนักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการ วิชาชีพที่ทันสมัย</p> <p>3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน</p>	<p>1. จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้านเคมีในระดับสากลหรือระดับชาติ (หากมีการกำหนด)</p> <p>2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 4 ปี</p> <p>3. จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นิสิตนักศึกษาได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง</p> <p>4. จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และ/หรือ ผู้ช่วยสอนเพื่อกระตุ้นให้นิสิตนักศึกษาเกิดความใฝ่รู้</p>	<p>1. หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านเคมีมีความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ</p> <p>2. จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นิสิตนักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง</p> <p>3. จำนวนและรายชื่ออาจารย์ประจำประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์และการพัฒนาอบรมของอาจารย์</p> <p>4. จำนวนบุคลากรผู้สนับสนุนการเรียนรู้และบันทึกกิจกรรมในการสนับสนุนการเรียนรู้</p>

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
4. มี การ ประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	5. พิจารณาอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก/มีประสบการณ์ในการสอน ในการกำหนดอาจารย์ผู้สอน 6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านเคมีหรือในด้านที่เกี่ยวข้อง 7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปปฏิบัติงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ 8. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุกปี 9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนิสิตนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการ 10. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	5. ผลการประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอน และการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้สนับสนุนการเรียนรู้โดยนิสิตนักศึกษา 6. ประเมินผลโดยคณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะฯ 7. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF) ได้มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้านคือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยทำการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต สำหรับบัณฑิตในหลักสูตรเคมี พิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ และการมีงานทำของบัณฑิตในปีการศึกษา นั้นๆ สาขาวิชาเคมีทำการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

โดยกำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของสาขาอยู่ในระดับดี-ดีมาก ซึ่งมีความร่วมมือจากคณะฯ และมหาวิทยาลัยจัดการสำรวจความต้องการแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนติดตามและประเมินผลคุณภาพบัณฑิตและนิสิตนักศึกษาฝึกงานจากผู้ประกอบการ โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อวางแผนทางการพัฒนาเป็นประจำ และใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรและการวางแผนการรับนิสิตนักศึกษา

3. นิสิตนักศึกษา

การประกันคุณภาพหลักสูตรในด้านนิสิตนักศึกษา สาขาวิชาเคมีดำเนินการตั้งแต่ระบบการรับนิสิตนักศึกษา การส่งเสริมและพัฒนา นิสิตนักศึกษา และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตนักศึกษา โดยการรับนิสิตนักศึกษาของหลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติของนิสิตนักศึกษาที่สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร มีการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่มีความโปร่งใส ชัดเจน และสอดคล้องกับคุณสมบัติของนิสิตนักศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร มีการพัฒนาความรู้พื้นฐานหรือการเตรียมความพร้อมทางการเรียนแก่นิสิตนักศึกษา และในระหว่างการศึกษา มีการจัดกิจกรรมการพัฒนาความรู้ความสามารถในรูปแบบต่างๆ ทั้งกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีกิจกรรมเสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ มีการวางระบบการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและอื่นๆ แก่นิสิตนักศึกษา มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการแก่นิสิตนักศึกษาทุกคน โดยนิสิตนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ และมีการกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาเพื่อให้นิสิตนักศึกษาเข้าปรึกษา นอกจากนี้ยังมีอาจารย์ผู้เข้าร่วมเป็นกรรมการกับสำนักกิจการนิสิตนักศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรม สาขาวิชาเคมีมีการสำรวจและเก็บข้อมูลอัตราการคงอยู่ของนิสิตนักศึกษาในหลักสูตร อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาต่อหลักสูตร และการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยการอุทธรณ์ของนิสิตนักศึกษากรณีที่นิสิตนักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ และสามารถให้ข้อเสนอแนะหรือการอุทธรณ์ในเรื่องต่างๆ เพื่อการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามช่องทางต่างๆ ที่คณะจัดให้และเมื่อมีข้อเสนอแนะหรือการอุทธรณ์ในเรื่องต่างๆ คณะจะทำการพิจารณาโดยผ่านกระบวนการพิจารณาที่คณะกำหนดไว้

4. อาจารย์

สาขาวิชาเคมีมีระบบการบริหาร และพัฒนาอาจารย์เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพเหมาะสม มีคุณสมบัติสอดคล้องกับบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติและคุณวุฒิสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท/เอกทางสาขาวิชาเคมีหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา มีประสบการณ์ทำวิจัย หรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน โดยกระบวนการคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีการพัฒนาส่งเสริมศักยภาพอาจารย์ทั้งด้านคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ การผลิตผลงานทางวิชาการและการวิจัย เพื่อดำรงไว้ซึ่งอัตรากำลังของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำหรับการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตรนั้น คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอนจะประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ รวมทั้งมีการสำรวจและเก็บข้อมูลความพึงพอใจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรเคมีมีการปรับปรุงทุก 5 ปี คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้บริหารร่วมกันรับผิดชอบในการควบคุมกำกับการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลอย่างต่อเนื่องโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเคมีมีหน้าที่ในการบริหารจัดการ 3 ด้าน คือ 1) สารของรายวิชาในหลักสูตร 2) การวางระบบผู้สอนและกระบวนการเรียนการสอน 3) การประเมินผู้เรียนระบบประกันคุณภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเคมีให้ความสำคัญกับการกำหนดรายวิชาที่มีเนื้อหาที่ทันสมัย รวมทั้งการวางระบบผู้สอนซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์และมีคุณสมบัติเหมาะสมในการพัฒนานิสิตนักศึกษาให้เต็มศักยภาพ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นนิสิตนักศึกษาเป็นสำคัญ และส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สาขาวิชาเคมีมีการเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนหลายประการ ได้แก่ ความพร้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสืบค้นสำหรับนิสิตนักศึกษา ฯลฯ และความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้น แหล่งเรียนรู้

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ สิ่งสนับสนุนเหล่านี้มีปริมาณเพียงพอ และมีคุณภาพพร้อมใช้งาน ทันสมัย โดยพิจารณาการดำเนินการปรับปรุงพัฒนาจากผลการประเมิน ความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาและอาจารย์ นอกจากนี้คณะได้ทำการจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อตำราสื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนิสิตนักศึกษา ในส่วนของทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและด้านอื่นๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะจะมีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้สาขาวิชามีอุปกรณ์ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการเคมีที่เพียงพอ และมีเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมระบบอินเทอร์เน็ตให้นิสิตนักศึกษาสามารถใช้ค้นคว้าข้อมูล และทำรายงานได้โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน สำหรับการจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม สาขาวิชาประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอนในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอน บางรายวิชาและบางหัวข้อ มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือสำหรับให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อยเพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจัดซื้อการสอนอื่นๆ ตามมาตรฐานสากล เพื่อสนับสนุนการสอนของอาจารย์ จัดให้มีเครือข่ายกับภาคธุรกิจหรืออุตสาหกรรมเพื่อให้ความร่วมมือและสนับสนุนทางวิชาการ และยังมี การจัดหาครุภัณฑ์เพิ่มเติม เช่น เครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมีชั้นสูง ห้องวิจัย ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐาน โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1.จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม้ ข่าย อุปกรณ์การ ทดลอง ทรัพยากร สื่อและช่องทางการ เรียนรู้ที่เพียงพอพร้อม เพื่อ สนับสนุน ทั้ง การศึกษาในห้องเรียน	1.จัดให้มีห้องเรียนที่มีความพร้อมใช้งาน อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อสำหรับการ ทบทวนการเรียน 2.จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มี เครื่องมือทันสมัยและเป็นเครื่องมือวิชาชีพ ในระดับสากล เพื่อให้ นิสิตนักศึกษาสามารถ ฝึกปฏิบัติสร้างความพร้อมในการปฏิบัติงาน ในวิชาชีพ	1.รวบรวมจัดทำสถิติจำนวน เครื่องมืออุปกรณ์ต่อหัว นิสิต นักศึกษา ชั่วโมงการใช้งาน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบเครือข่ายต่อ หัว นิสิตนักศึกษา 2.จำนวน นิสิตนักศึกษาลงเรียน ในวิชาเรียนที่มีการฝึกปฏิบัติ ด้วยอุปกรณ์ต่างๆ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
นอกห้องเรียนและเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ	3.จัดให้มีเครือข่ายที่มีทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และพื้นที่ที่นิสิตนักศึกษาสามารถศึกษาทดลองหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองด้วยจำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสมเพียงพอ 4.จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือตำราและสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	3.สถิติของจำนวนหนังสือตำราและสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการและสถิติการใช้งานหนังสือตำรา สื่อดิจิทัล

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. 2554	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงาน ที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) คณาจารย์ใหม่(ถ้ามี)ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การสอนมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนหรือระดับสาขาวิชา และส่วนช่วงหลังการสอนมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนิสิตนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิตนักศึกษานำผลการประเมินไปปรับปรุง อาจารย์ผู้ร่วมรับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง แจ้งประธานหลักสูตรและผู้สอนเพื่อนำไปปรับปรุง

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ประเมินโดยนิสิตนักศึกษาในแต่ละวิชา และการสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ/หรือประธานหลักสูตร และ/หรืออาจารย์ผู้สอนร่วม

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจากนิสิตนักศึกษาปีสุดท้าย ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และตัวบ่งชี้ตามที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพตามเกณฑ์ของ สกอ.

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการเรียนการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบ (มคอ.5) โดยนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะมาวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอน จากนั้นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมรายงานผลการดำเนินการสอน (มคอ.5) แล้วสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรตลอดปีการศึกษา (มคอ.7) สุดท้ายสาขาวิชาพิจารณาทบทวนผลการดำเนินงานของหลักสูตร โดยนำผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษารายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน ความเห็นของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ทรงคุณวุฒิมาใช้ในการวางแผนปรับปรุงและดำเนินงาน เพื่อใช้ในรอบปีการศึกษาต่อไป

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวจินดา ยืนยงชัยวัฒน์
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (เคมีเทคนิค)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2541 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2538 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ

- Oxidation and oxygen permeation by perovskite membranes
- ตำแหน่งนักวิจัย ทำงานร่วมกับ Kyushu University, Japan
- ตำแหน่งนักวิจัย ทำงานร่วมกับ Kaiserslautern University, Germany

บทความวิจัย

- Yeyongchaiwat, J., Nonthawissarut, K., Charojrochkul, S., Sukpirom, N. (2015). Compatibility and conductivity of $\text{La}_2\text{Ni}_{2-x}\text{Fe}_x\text{O}_{4-\delta}$ and $\text{LaNi}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{O}_{3-\delta}$ with GDC electrolyte. **Advances in Applied Ceramics**, 114, 1-8.
- Pasanum, K., Yeyongchaiwat, J., Thepnuan, D. (2012). Determination of Aflatoxin B2 in the presence of Aflatoxin B1 by Derivative synchronous spectrofluorimetric method, **Proceedings of International Conference & Exhibition on Pure and Applied Chemistry (PACCON 2012)**, January 11-13, 2012, Chiang Mai, Thailand.
- Duanpen, S., Yeyongchaiwat, J., Sukpirom, N. (2016). Comparative study of different synthesis methods of $\text{BaBi}_{0.05}\text{Co}_{0.8}\text{Nb}_{0.15}\text{O}_{3-\delta}$ perovskite towards their oxygen permeation application, **Proceedings of International Conference & Exhibition on Pure and Applied Chemistry (PACCON 2016)**, February 9-11, 2016, Bangkok, Thailand.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี
- 3) วิชาเคมีทั่วไป
- 4) วิชาการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1
- 5) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1
- 6) วิชาเทคนิคการแยก
- 7) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2
- 8) วิชาการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 10) วิชาเรื่องคัดเฉพาะทางเคมี
- 11) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมี

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี
- 3) วิชาเคมีทั่วไป
- 4) วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี
- 5) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1
- 6) วิชาเทคนิคการแยก
- 7) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2
- 8) วิชาการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 10) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี
- 11) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 14) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมี

ชื่อ-สกุล	นางสาวสุภาภรณ์ คางคำ
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2556	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2555	Dr. de l'INPT. (Process and Environmental Engineering), L'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE de TOULOUSE (INP Toulouse, France)
พ.ศ. 2549	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมีวิศวกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สาขาที่เชี่ยวชาญ	เทคโนโลยีตัวเร่งปฏิกิริยา และการประยุกต์ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา
บทความวิจัย	
Khangkham, S., Julcour, C., Damronglerd, S., Ngamcharussrivichai, C., Manero, M.-H., Delmas, H. (2013) Regeneration of Coked Zeolite from PMMA Cracking Process by Ozonation. Applied Catalysis B: Environmental . 140–141, 396–405. IF = 6.007 (2014).	
สุภาภรณ์ คางคำ และคณะ. (2558). การฟื้นฟูตัวเร่งปฏิกิริยาซีโอไลต์จากกระบวนการย่อยสลาย PMMA ด้วยแก๊สโอโซน. 80 ปี ราชบัณฑิตยสถาน , สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 420-434.	
สุภาภรณ์ คางคำ สมศักดิ์ ดำรงค์เลิศ และชวลิต งามจรัสศรีวิชัย. (2556). การแตกสลายเชิงเร่งปฏิกิริยาของพอลิเมทิลเมทาคริเลตด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาซีโอไลต์. วารสารราชบัณฑิตยสถาน , ปีที่ 38 (4), 101-109.	
RICHARD, R., KHANGKHAM, S., JULCOUR, Carine., MANERO, MH. (2015). Lab-Scale Regeneration of Coked Catalysts by an Process. 10th European Congress of Chemical Engineering (ECCE10+ECAB3+EPIC5) , September 27- October 1 st , Nice, France.	

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 5) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางเคมี
- 6) วิชาการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี
- 7) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
- 8) วิชาเคมีทั่วไป
- 9) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 4) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
- 6) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 7) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 8) วิชาสถิติและการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี

ชื่อ-สกุล นางสาวหนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 ปริญญาตรีบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์ และวัสดุนาโน

บทความวิจัย

- Phuruangrat, A., Maneechote, A., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Effect of pH on visible-light-driven Bi_2WO_6 nanostructured catalyst synthesized by hydrothermal method. **Superlattices and Microstructures**, 78, 106–115.
- Phuruangrat, A., Putdum, S., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Enhanced properties for visible-light-driven photocatalysis of Ag nanoparticle modified Bi_2MoO_6 nanoplates. **Materials Science in Semiconductor Processing**, 34, 175–181.
- Ekthammathai, N., Phuruangrat, A., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Hydrothermal-assisted synthesis and photoluminescence of ZnO microrods. **Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures**, 10, 149-153.
- Phuruangrat, A., Maneechote, A., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015) Visible-light driven photocatalytic degradation of rhodamine B by $\text{Ag}/\text{Bi}_2\text{WO}_6$ heterostructures. **Materials Letters**, 159, 289–292.
- Ekthammathat, N., Phuruangrat, A., Kuntalue, B., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Preparation of neodymium hydroxide nanorods and neodymium oxide nanorods by hydrothermal method. **Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures**, 10, 715-719.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 2) วิชาเคมีอินทรีย์ 2
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
- 4) วิชาเคมี 1
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 6) วิชาเคมีทั่วไป
- 7) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 8) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
- 3) วิชาเคมีอินทรีย์ 2
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
- 5) วิชาเคมีทั่วไป
- 6) วิชาเคมี 1
- 7) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 8) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2

ชื่อ-สกุล	นางสาวอุมาลี นามดวง
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2562	ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์, เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Sukpreabprom, H., Chanmee, W., Namdaung, U., Katanyoo, W., Roshom, P. (2016). Adsorption of Fe (III) Ion in Aqueous Solution by Pectin from Lime Peel. **The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI-2016**, 15th -16th September 2016, Thailand, Rajamangala University of Technology Lanna, pp.1584-1591.
- Chanmee, W., Namdaung, U., Sukpreabprom, H., Klubmaanurak, B., Phraiphon, K., Khaopaen K. (2016). Characterization of Pectin Extracted from Four Types of Banana (*Musa sp.*) Peels. **The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI-2016**, 15th -16th September 2016, Thailand, Rajamangala University of Technology Lanna, pp.1448-1457.
- Rozema, E., Atanasov, A. G., Fakhrudin, N., Singhuber, J., Namduang U., Heiss, E. H., Reznicek, G., Huck, C. W., Bonn, G. K., Dirsch, V. M., Kopp, B. (2012). Selected extracts of Chinese herbal medicines: Their effect on NF- κ B, PPAR α and PPAR γ and the respective bioactive compounds. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. 2012, 1-10.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาชีวเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 3) วิชาเคมี 2
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 5) วิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 7) วิชาเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- 8) สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์

ชื่อ-สกุล	นางสาวอาทิตยา สามณฑา
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	ปริญญาตรีบัณฑิต (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การวิเคราะห์ธาตุ (Elemental analysis) การวิเคราะห์ทางเทคนิคสเปกโทรสโกปี (Spectroscopic analysis)
บทความวิจัย	
	Samontha, A., Somchue, W., Shiwatana, J., Siripinyanond, A. (2013) Flow Field-Flow Fractionation Coupled With Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (FLFFF-ICP-MS) for Study Hen Egg White Protein Binding, Poster Presentation at 2013 European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry , February 10-15, 2013, Karków, Poland.
บทความวิชาการ	
	อาทิตยา สามณฑา. (2559). ไทเทรชัน: หลักการและการประยุกต์ใช้ (Titration: Concept and Application). วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. 1(1), 53-61.
ประสบการณ์การสอน	
1)	วิชาเคมีทั่วไป
2)	วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า
3)	วิชาเคมี 1
4)	วิชาปฏิบัติการเคมี 1

- 5) วิชาเคมี 2
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 7) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 8) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2
- 9) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1
- 10) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือทั่วไป
- 11) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 12) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 15) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 16) วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า
- 3) วิชาเคมี 1
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 5) วิชาเคมี 2
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 7) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1
- 8) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2
- 9) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 10) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 11) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 14) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 15) วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
- 16) วิชาการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเคมีสำหรับวิจัยและอุตสาหกรรม
- 17) วิชาการเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวจินดา ยืนยงชัยวัฒน์
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (เคมีเทคนิค)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2541 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2538 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ

- Oxidation and oxygen permeation by perovskite membrar
- ตำแหน่งนักวิจัย ทำงานร่วมกับ Kyushu University, Japan
- ตำแหน่งนักวิจัย ทำงานร่วมกับ Kaiserslautern University, Germany

บทความวิจัย

- Yeyongchaiwat, J., Nonthawissarut, K., Charojrochkul, S., Sukpirom, N. (2015). Compatibility and conductivity of $\text{La}_2\text{Ni}_{2-x}\text{Fe}_x\text{O}_{4-\delta}$ and $\text{LaNi}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{O}_{3-\delta}$ with GDC electrolyte. **Advances in Applied Ceramics**, 114, 1-8.
- Pasanum, K., Yeyongchaiwat, J., Thepnuan, D. (2012). Determination of Aflatoxin B2 in the presence of Aflatoxin B1 by Derivative synchronous spectrofluorimetric method, **Proceedings of International Conference & Exhibition on Pure and Applied Chemistry (PACCON 2012)**, January 11-13, 2012, Chiang Mai, Thailand.
- Duanpen, S., Yeyongchaiwat, J., Sukpirom, N. (2016). Comparative study of different synthesis methods of $\text{BaBi}_{0.05}\text{Co}_{0.8}\text{Nb}_{0.15}\text{O}_{3-\delta}$ perovskite towards their oxygen permeation application, **Proceedings of International Conference & Exhibition on Pure and Applied Chemistry (PACCON 2016)**, February 9-11, 2016, Bangkok, Thailand.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี
- 3) วิชาเคมีทั่วไป
- 4) วิชาการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1
- 5) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1
- 6) วิชาเทคนิคการแยก
- 7) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2
- 8) วิชาการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 10) วิชาเรื่องคัดเฉพาะทางเคมี
- 11) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมี

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี
- 3) วิชาเคมีทั่วไป
- 4) วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี
- 5) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1
- 6) วิชาเทคนิคการแยก
- 7) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2
- 8) วิชาการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 10) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี
- 11) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 14) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมี

- ชื่อ-สกุล** นางสาวสุภาภรณ์ คางคำ
- ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์
- สังกัด** สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- ประวัติการศึกษา**
- พ.ศ. 2556 วิทยาศาสตร์ดุซงึ่บัณฑิต (เคมีเทคนิค)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พ.ศ. 2555 Dr. de l'INPT. (Process and Environmental Engineering), L'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE de TOULOUSE (INP Toulouse, France)
- พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีเทคนิค)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมีวิศวกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สาขาที่เชี่ยวชาญ** เทคโนโลยีตัวเร่งปฏิกิริยา และการประยุกต์ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา
- บทความวิจัย**
- Khangkham, S., Julcour, C., Damronglerd, S., Ngamcharussrivichai, C., Manero, M.-H., Delmas, H. (2013) Regeneration of Coked Zeolite from PMMA Cracking Process by Ozonation. **Applied Catalysis B: Environmental**. 140–141, 396–405. IF = 6.007 (2014).
- สุภาภรณ์ คางคำ และคณะ. (2558). การฟื้นฟูตัวเร่งปฏิกิริยาซีโอไลต์จากกระบวนการย่อยสลาย PMMA ด้วยแก๊สโอโซน. **80 ปี ราชบัณฑิตยสถาน**, สำนักงานราชบัณฑิตยสถาน, 420-434.
- สุภาภรณ์ คางคำ สมศักดิ์ ดำรงค์เลิศ และชวลิต งามจรัสศรีวิชัย. (2556). การแตกสลายเชิงเร่งปฏิกิริยาของพอลิเมทิลเมทาคริเลตด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาซีโอไลต์. **วารสารราชบัณฑิตยสถาน**, ปีที่ 38 (4), 101-109.
- RICHARD, R., KHANGKHAM, S., JULCOUR, Carine., MANERO, MH. (2015). Lab-Scale Regeneration of Coked Catalysts by an Process. **10th European Congress of Chemical Engineering (ECCE10+ECAB3+EPIC5)**, September 27- October 1st, Nice, France.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 5) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางเคมี
- 6) วิชาการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี
- 7) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
- 8) วิชาเคมีทั่วไป
- 9) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 4) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
- 6) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 7) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 8) วิชาสถิติและการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี

ชื่อ-สกุล นางสาวหนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ลี้กัต สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 ปริญญาตรีบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์ และวัสดุนาโน

บทความวิจัย

- Phuruangrat, A., Maneechote, A., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Effect of pH on visible-light-driven Bi_2WO_6 nanostructured catalyst synthesized by hydrothermal method. **Superlattices and Microstructures**, 78, 106–115.
- Phuruangrat, A., Putdum, S., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Enhanced properties for visible-light-driven photocatalysis of Ag nanoparticle modified Bi_2MoO_6 nanoplates. **Materials Science in Semiconductor Processing**, 34, 175–181.
- Ekthammathai, N., Phuruangrat, A., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Hydrothermal-assisted synthesis and photoluminescence of ZnO microrods. **Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures**, 10, 149-153.
- Phuruangrat, A., Maneechote, A., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015) Visible-light driven photocatalytic degradation of rhodamine B by $\text{Ag}/\text{Bi}_2\text{WO}_6$ heterostructures. **Materials Letters**, 159, 289–292.
- Ekthammathat, N., Phuruangrat, A., Kuntalue, B., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Preparation of neodymium hydroxide nanorods and neodymium oxide nanorods by hydrothermal method. **Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures**, 10, 715-719.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 2) วิชาเคมีอินทรีย์ 2
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
- 4) วิชาเคมี 1
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 6) วิชาเคมีทั่วไป
- 7) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 8) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
- 3) วิชาเคมีอินทรีย์ 2
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
- 5) วิชาเคมีทั่วไป
- 6) วิชาเคมี 1
- 7) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 8) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2

ชื่อ-สกุล นางสาวอุมาลี นามดวง
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 ลังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2562 ประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
 พ.ศ. 2560 ปรัชญาดุสิตบัณฑิต (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 พ.ศ. 2548 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยรามคำแหง
 พ.ศ. 2544 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์, เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Sukpreabprom, H., Chanmee, W., Namdaung, U., Katanyoo, W., Roshom, P. (2016). Adsorption of Fe (III) Ion in Aqueous Solution by Pectin from Lime Peel. **The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI-2016**, 15th -16th September 2016, Thailand, Rajamangala University of Technology Lanna, pp.1584-1591.
- Chanmee, W., Namdaung, U., Sukpreabprom, H., Klubmaanurak, B., Phraiphon, K., Khaopaen K. (2016). Characterization of Pectin Extracted from Four Types of Banana (*Musa sp.*) Peels. **The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI-2016**, 15th -16th September 2016, Thailand, Rajamangala University of Technology Lanna, pp.1448-1457.
- Rozema, E., Atanasov, A. G., Fakhruddin, N., Singhuber, J., Namduang U., Heiss, E. H., Reznicek, G., Huck, C. W., Bonn, G. K., Dirsch, V. M., Kopp, B. (2012). Selected extracts of Chinese herbal medicines: Their effect on NF- κ B, PPAR α and PPAR γ and the respective bioactive compounds. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. 2012, 1-10.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาชีวเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 3) วิชาเคมี 2
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 5) วิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 7) วิชาเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- 8) สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์

ชื่อ-สกุล	นางสาวอาทิตยา สามณฑา
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	ปริญญาตรีบัณฑิต (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การวิเคราะห์ธาตุ (Elemental analysis) การวิเคราะห์ทางเทคนิคสเปกโทรสโกปี (Spectroscopic analysis)
บทความวิจัย	
	Samontha, A., Somchue, W., Shiwatana, J., Siripinyanond, A. (2013) Flow Field-Flow Fractionation Coupled With Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (FLFFF-ICP-MS) for Study Hen Egg White Protein Binding, Poster Presentation at 2013 European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry , February 10-15, 2013, Karkòw, Poland.
บทความวิชาการ	
	อาทิตยา สามณฑา. (2559). ไทเทรชัน: หลักการและการประยุกต์ใช้ (Titration: Concept and Application). วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. 1(1), 53-61.
ประสบการณ์การสอน	
	1) วิชาเคมีทั่วไป 2) วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า 3) วิชาเคมี 1 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 1

- 5) วิชาเคมี 2
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 7) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 8) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2
- 9) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1
- 10) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือทั่วไป
- 11) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 12) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 15) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 16) วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า
- 3) วิชาเคมี 1
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 5) วิชาเคมี 2
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 7) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1
- 8) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2
- 9) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 10) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 11) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 14) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 15) วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
- 16) วิชาการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเคมีสำหรับวิจัยและอุตสาหกรรม
- 17) วิชาการเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี

ชื่อ-สกุล นางสาวธิดา อมร
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (พันธุวิศวกรรม)
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2541 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เคมีชีวภาพ)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 พ.ศ. 2537 การศึกษาศาสตรบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีวเคมี พันธุวิศวกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ

บทความวิจัย

ธิดา อมร. (2557). การศึกษาปริมาณกรดไฟติกในข้าวกลายพันธุ์ที่ให้ผลนินทรียฟอสฟอรัสสูงและข้าวกล้องที่ผลิตเป็นการค้า 9 ชนิด. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, ปีที่ 14 (1), 121-131.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรม
- 2) วิชาชีวเคมีทั่วไป
- 3) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 4) วิชาชีวเคมี 1
- 5) วิชาปฏิบัติการชีวเคมี 1
- 6) วิชาชีวเคมี 2
- 7) วิชาปฏิบัติการชีวเคมี 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีวเคมีทั่วไป
- 2) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 3) วิชาชีวเคมี 1
- 4) วิชาปฏิบัติการชีวเคมี 1
- 5) วิชาชีวเคมี 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีวเคมี 2

ภาคผนวก ค
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล นางสาวจินดา ยืนยงชัยวัฒน์
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (เคมีเทคนิค)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2541 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์พอลิเมอร์)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2538 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ

- Oxidation and oxygen permeation by perovskite membranes
- ตำแหน่งนักวิจัย ทำงานร่วมกับ Kyushu University, Japan
- ตำแหน่งนักวิจัย ทำงานร่วมกับ Kaiserslautern University, Germany

บทความวิจัย

- Yeyongchaiwat, J., Nonthawissarut, K., Charojrochkul, S., Sukpirom, N. (2015). Compatibility and conductivity of $\text{La}_2\text{Ni}_{2-x}\text{Fe}_x\text{O}_{4-\delta}$ and $\text{LaNi}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{O}_{3-\delta}$ with GDC electrolyte. **Advances in Applied Ceramics**, 114, 1-8.
- Pasanum, K., Yeyongchaiwat, J., Thepnuan, D. (2012). Determination of Aflatoxin B2 in the presence of Aflatoxin B1 by Derivative synchronous spectrofluorimetric method, **Proceedings of International Conference & Exhibition on Pure and Applied Chemistry (PACCON 2012)**, January 11-13, 2012, Chiang Mai, Thailand.
- Duanpen, S., Yeyongchaiwat, J., Sukpirom, N. (2016). Comparative study of different synthesis methods of $\text{BaBi}_{0.05}\text{Co}_{0.8}\text{Nb}_{0.15}\text{O}_{3-\delta}$ perovskite towards their oxygen permeation application, **Proceedings of International Conference & Exhibition on Pure and Applied Chemistry (PACCON 2016)**, February 9-11, 2016, Bangkok, Thailand.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี
- 3) วิชาเคมีทั่วไป
- 4) วิชาการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1
- 5) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1
- 6) วิชาเทคนิคการแยก
- 7) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2
- 8) วิชาการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 10) วิชาเรื่องคัดเฉพาะทางเคมี
- 11) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 13) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรี

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี
- 3) วิชาเคมีทั่วไป
- 4) วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี
- 5) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1
- 6) วิชาเทคนิคการแยก
- 7) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2
- 8) วิชาการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 10) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี
- 11) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 14) วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรี

ชื่อ-สกุล นางสาวสุภาภรณ์ คางคำ
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2556 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (เคมีเทคนิค)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2555 Dr. de l'INPT. (Process and Environmental Engineering),
 L'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE de TOULOUSE
 (INP Toulouse, France)
 พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีเทคนิค)
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมีวิศวกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีตัวเร่งปฏิกิริยา และการประยุกต์ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา

บทความวิจัย

Khangkham, S., Julcour, C., Damronglerd, S., Ngamcharussrivichai, C., Manero, M.-H., Delmas, H. (2013) Regeneration of Coked Zeolite from PMMA Cracking Process by Ozonation. **Applied Catalysis B: Environmental**. 140–141, 396–405. IF = 6.007 (2014).

สุภาภรณ์ คางคำ และคณะ. (2558). การฟื้นฟูตัวเร่งปฏิกิริยาซีโอไลต์จากกระบวนการย่อยสลาย PMMA ด้วยแก๊สโอโซน. **80 ปี ราชบัณฑิตยสถาน**, สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 420-434.

สุภาภรณ์ คางคำ สมศักดิ์ ดำรงค์เลิศ และชวลิต งามจรัสศรีวิชัย. (2556). การแตกสลายเชิงเร่งปฏิกิริยาของพอลิเมทิลเมทาคริเลตด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาซีโอไลต์. **วารสารราชบัณฑิตยสถาน**, ปีที่ 38 (4), 101-109.

RICHARD, R., KHANGKHAM, S., JULCOUR, Carine., MANERO, MH. (2015). Lab-Scale Regeneration of Coked Catalysts by an Process. **10th European Congress of Chemical Engineering (ECCE10+ECAB3+EPIC5)**, September 27- October 1st, Nice, France.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 2) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 5) วิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางเคมี
- 6) วิชาการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี
- 7) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
- 8) วิชาเคมีทั่วไป
- 9) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1
- 4) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2
- 6) วิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 7) วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป
- 8) วิชาสถิติและการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี

ชื่อ-สกุล นางสาวหนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 ปริญญาโท วัสดุศาสตร์ (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 พ.ศ. 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 พ.ศ. 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์ และวัสดุนาโน

บทความวิจัย

- Phuruangrat, A., Maneechote, A., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Effect of pH on visible-light-driven Bi_2WO_6 nanostructured catalyst synthesized by hydrothermal method. **Superlattices and Microstructures**, 78, 106–115.
- Phuruangrat, A., Putdum, S., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Enhanced properties for visible-light-driven photocatalysis of Ag nanoparticle modified Bi_2MoO_6 nanoplates. **Materials Science in Semiconductor Processing**, 34, 175–181.
- Ekthammathai, N., Phuruangrat, A., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Hydrothermal-assisted synthesis and photoluminescence of ZnO microrods. **Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures**, 10, 149-153.
- Phuruangrat, A., Maneechote, A., Dumrongrojthanath, P., Ekthammathat, N., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015) Visible-light driven photocatalytic degradation of rhodamine B by $\text{Ag}/\text{Bi}_2\text{WO}_6$ heterostructures. **Materials Letters**, 159, 289–292.
- Ekthammathat, N., Phuruangrat, A., Kuntalue, B., Thongtem, S., Thongtem, T. (2015). Preparation of neodymium hydroxide nanorods and neodymium oxide nanorods by hydrothermal method. **Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures**, 10, 715-719.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 2) วิชาเคมีอินทรีย์ 2
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
- 4) วิชาเคมี 1
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 6) วิชาเคมีทั่วไป
- 7) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 8) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
- 3) วิชาเคมีอินทรีย์ 2
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
- 5) วิชาเคมีทั่วไป
- 6) วิชาเคมี 1
- 7) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 8) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 9) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 10) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาชีวเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 3) วิชาเคมี 2
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 5) วิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 7) วิชาเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- 8) สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์

ชื่อ-สกุล	นางสาวอาทิตยา สามณฑา
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด	สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	ปริญญาตรีบัณฑิต (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2548	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การวิเคราะห์ธาตุ (Elemental analysis) การวิเคราะห์ทางเทคนิคสเปกโทรสโกปี (Spectroscopic analysis)
บทความวิจัย	Samontha, A., Somchue, W., Shiowatana, J., Siripinyanond, A. (2013) Flow Field-Flow Fractionation Coupled With Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (FLFFF-ICP-MS) for Study Hen Egg White Protein Binding, Poster Presentation at 2013 European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry , February 10-15, 2013, Karków, Poland.
บทความวิชาการ	อาทิตยา สามณฑา. (2559). ไทเทรชัน: หลักการและการประยุกต์ใช้ (Titration: Concept and Application). วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา . 1(1), 53-61.
ประสบการณ์การสอน	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิชาเคมีทั่วไป 2) วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า 3) วิชาเคมี 1 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 1

- 5) วิชาเคมี 2
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 7) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 8) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2
- 9) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1
- 10) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือทั่วไป
- 11) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 12) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 14) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 15) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 16) วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า
- 3) วิชาเคมี 1
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 5) วิชาเคมี 2
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 7) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 1
- 8) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2
- 9) วิชาสัมมนาเคมีเฉพาะทาง
- 10) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี
- 11) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี
- 12) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 1
- 13) วิชาโครงการวิจัยทางเคมี 2
- 14) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 15) วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
- 16) วิชาการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเคมีสำหรับวิจัยและอุตสาหกรรม
- 17) วิชาการเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี

ชื่อ-สกุล นางสาวธิดา อมร
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2549 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (พันธูวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2541 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีชีวภาพ)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 พ.ศ. 2537 การศึกษาศาสตรบัณฑิต (เคมี)
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สาขาที่เชี่ยวชาญ ชีวเคมี พันธุวิศวกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ

บทความวิจัย

ธิดา อมร. (2557). การศึกษาปริมาณกรดไฟติกในข้าวกลายพันธุ์ที่ให้ผลอนินทรีย์ฟอสฟอรัสสูงและข้าว
 กล้องที่ผลิตเป็นการค้า 9 ชนิด. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, ปีที่ 14 (1), 121-131.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรม
- 2) วิชาชีวเคมีทั่วไป
- 3) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 4) วิชาชีวเคมี 1
- 5) วิชาปฏิบัติการชีวเคมี 1
- 6) วิชาชีวเคมี 2
- 7) วิชาปฏิบัติการชีวเคมี 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาชีวเคมีทั่วไป
- 2) วิชาปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป
- 3) วิชาชีวเคมี 1
- 4) วิชาปฏิบัติการชีวเคมี 1
- 5) วิชาชีวเคมี 2
- 6) วิชาปฏิบัติการชีวเคมี 2

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1
- 3) วิชาเคมีอินทรีย์ 2
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
- 5) วิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 7) วิชาเคมีทั่วไป

ชื่อ-สกุล	นางอัจฉรา แก้วน้อย
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
สังกัด	สาขาวิชาเภสัชกรรมไทย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2549	ประกาศนียบัตร (เภสัชกรรมไทย) กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกกระทรวงสาธารณสุข
พ.ศ. 2547	ปริญญาตรีบัณฑิต (เภสัชเคมีและพิษเภสัชเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2539	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2531	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยรามคำแหง

สาขาที่เชี่ยวชาญ	Pharmaceutical chemistry and Phytochemistry - Natural Product
------------------	--

บทความวิจัย

- เบญจมาส อินทรบุตร ญาณิน ลิพานนท์ และอัจฉรา แก้วน้อย. (2558). การทดสอบพิษกึ่งเรื้อรังของสมุนไพรใบกฤษณา. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, ปีที่ 15 (1), 87-105.
- สุภาวดี ภัคตินุกุลกิจจา และอัจฉรา แก้วน้อย. (2556). การแยกและวิเคราะห์โครงสร้างสารประกอบจากรากโสดทะนง (ขาว). *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, ปีที่ 13 (2), 45-57.
- ระวีวรรณ กลิ่นทิพย์ และอัจฉรา แก้วน้อย. (2556). การแยกและวิเคราะห์โครงสร้างสารประกอบจากรากโสดทะนง (แดง). *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, ปีที่ 13 (2), 58-68.
- ชัมชญา ทังโส ศุภรัตน์ ดวนใหญ่ และอัจฉรา แก้วน้อย. (2556). การเปรียบเทียบสภาวะการเก็บรักษาขมิ้นแคปซูลโดยใช้วิธีการตรวจหาปริมาณสารเคอร์คูมินอยด์ด้วยเครื่องโครมาโทกราฟีแบบของเหลวแรงดันสูง. *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, ปีที่ 13 (2), 13-23.
- พรนภัส สีหานาม ศุภรัตน์ ดวนใหญ่ และอัจฉรา แก้วน้อย (2556). การวิเคราะห์สารประกอบทางเคมีในน้ำมันหอมระเหยใบชาพลูด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟีและแมสสเปกโทสโกปี *วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*, ปีที่ 13 (2), 69-75.
- อัจฉรา แก้วน้อย และคณะ (2554). การพัฒนาเครื่องต้มสมุนไพรที่ผลิตจากดอกไม้ท้องถิ่น อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ที่มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระเพื่อการผลิตในเชิงพาณิชย์. *วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่*, ปีที่ 3 (3), 90-100

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 3) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 4) วิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 6) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2
- 7) วิชาเคมีทั่วไป
- 8) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 3) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 4) วิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป
- 6) วิชาปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ 2
- 7) วิชาเคมีทั่วไป
- 8) วิชาเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

ชื่อ-สกุล นายธีรดิตต์ โปธิตันติมงคล
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีวิเคราะห์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมีทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม)
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีวิเคราะห์

บทความวิจัย

Wiyarat, W., Watanapa, A., Phothitontimongkol, T. (2012). Properties of fiberboard from durian composite with latex and alkyl ketene dimmer. **Journal of Engineering and Applied Sciences**, 7(1), 67-71.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
- 3) วิชาเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า
- 4) วิชาเคมีวิเคราะห์ทั่วไป
- 5) วิชาเคมีอินทรีย์ 1
- 6) วิชาเคมี 1
- 7) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 8) วิชาเคมีทั่วไป
- 9) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีวิเคราะห์
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
- 3) วิชาเคมี 1
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 6) วิชาเคมีทั่วไป
- 7) วิชาการเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี
- 8) วิชาการจัดการสารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี
- 9) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- 10) วิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมทางเคมี

ชื่อ-สกุล นางสาวหทัยรัตน์ สุขเพียบพร้อม
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2558 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีเชิงฟิสิกส์

บทความวิจัย

Sukpreabprom, H., Chanmee, W., Namdaung, U., Katanyoo, W., Roshom, P. (2016). Adsorption of Fe (III) Ion in Aqueous Solution by Pectin from Lime Peel. **The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI-2016, 15th -16th September 2016, Thailand.**

Chanmee, W., Namdaung, U., Sukpreabprom, H., Klubmaanurak, B., Phraiphon, K., Khaopaen K. (2016). Characterization of Pectin Extracted from Four Types of Banana (*Musa sp.*) Peels. **The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI-2016, 15th -16th September 2016, Thailand.**

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาชีวเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 7) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมี 1
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 4) วิชาเคมี 2
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมี 2

ชื่อ-สกุล นางสาวนฤวรรณ ภัทรพงศ์ติลก
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน Doctor of Philosophy (Nanoscience and Technology)
 (International program),
 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2557 ประกาศนียบัตร Enhancing 21st Century Pedagogical Content
 Knowledge and Skills for Secondary Science Teachers,
 ณ Southeast Asian Ministers of Education Organization
 Regional Centre for Education in Science and Mathematics,
 รัฐปีนัง ประเทศมาเลเซีย
 พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์, นาโนเทคโนโลยี, เคมีคอมพิวเตอร์

บทความวิจัย

มณฑิตา แสงวงกิจ, พริ้มพัชร์ มะลิฉิม, ปัทมา ศรีลาพัฒน์, พงศกร เมธีวิญญูกิจ, เกียรติศักดิ์ ลักษณะงาม และ นฤวรรณ ภัทรพงศ์ติลก. (2559). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วัฏจักรสาร ในระบบนิเวศ ระหว่างการเรียนรู้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ที่สร้างด้วยโปรแกรม FlipAlbum Vista 7.0 Pro กับการเรียนรู้จากใบความรู้. **The 2nd National Conference 2016 on Innovative Education for Sustainable Development**, 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559, ประเทศไทย.

อรรระยา ณรงค์ชัย, บุษยพัชร์ ทองอบ, สุพัตรา ปากดี, ณัฐพล สิมมี, เกียรติศักดิ์ ลักษณะงาม และ นฤวรรณ ภัทรพงศ์ติลก. (2559). การสร้างกล่องจุลทรรศน์จากวัสดุเหลือใช้. **The 2nd National Conference 2016 on Innovative Education for Sustainable Development**, 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559, ประเทศไทย.

วรรณษา อวนศรี, เจนจิรา ธรรมแสง, นิจฉรา รักศิลป์, จุฬารัตน์ กะตะศิลา, เกียรติศักดิ์ ลักษณะงาม และ นฤวรรณ ภัทรพงศ์ติลก. (2559). การสร้างแบบจำลองภาพการเกิดสุริยุปราคา. **The 2nd National Conference 2016 on Innovative Education for Sustainable Development**, 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559, ประเทศไทย.

Niyomdech, M.; Pattarapongdilok, N.; Sritana-anant, Y. and Vilaivan, T. (2008). Application of Mitsunobu Reaction in The Introduction of Amino Substituent of Oseltamivir Phosphate. **4th Mathematics and Physical Sciences Graduate Congress**, 17th -19th December 2008, Thailand.

Woods, C. J., Malaisree, M., Pattarapongdilok, N., Sompornpisut, P., Hannongbua, S., Mulholland, A. (2012). Long timescale GPU dynamics reveal the mechanism of drug resistance of the dual mutant I223R/H275Y neuraminidase from H1N1-2009 influenza virus. **Biochemistry**. 51, pp. 4364–4375.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาปฏิบัติการเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 3) วิชาเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 4) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 5) วิชาชีวเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
- 7) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาการสอนวิชาเคมี
- 9) วิชาการสื่อสารวิทยาศาสตร์
- 10) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 11) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์
- 12) วิชาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- 13) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์
- 14) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 15) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 16) วิชาการจัดการเรียนรู้
- 17) วิชาการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 18) วิชาการพัฒนาชีวิตมนุษย์

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมี 1
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 4) วิชาเคมี 2
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมี 2

ชื่อ-สกุล นางสาววาทีณี จันมี
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 สังกัด สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์

บทความวิจัย

Chanmee, W., Rungratchachawan, Narongrit., and Chaicharoenpong, C. (2013). Pancreatic lipase inhibitory activity of thai traditional plants. **Burapha University International Conference 2013**, July 4th-6th, 2013, Burapha University, Chonburi, Thailand.

Sukpreabprom, H., Chanmee, W., Namdaung, U., Katanyoo, W., Roshom, P. (2016). Adsorption of Fe (III) Ion in Aqueous Solution by Pectin from Lime Peel. **The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI-2016**, 15th -16th September 2016, Thailand.

Chanmee, W., Namdaung, U., Sukpreabprom, H., Klubmaanurak, B., Phraiphon, K., Khaopaen K. (2016). Characterization of Pectin Extracted from Four Types of Banana (*Musa sp.*) Peels. **The 3rd Conference on Research and Creative Innovations: CRCI-2016**, 15th -16th September 2016, Thailand.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 2) วิชาเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 1
- 4) วิชาปฏิบัติการเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์ 2
- 5) วิชาเทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์
- 6) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์
- 7) วิชาวิธีวิจัยวิทยาศาสตร์
- 8) วิชาชีวเคมีสำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 9) วิชาเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- 10) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับครูวิทยาศาสตร์
- 11) วิชาการสอนวิชาเคมี

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมี 1
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 4) วิชาเคมี 2
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมี 2

ชื่อ-สกุล นางสาวญาณิศา ตันติपालกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สาขาที่เชี่ยวชาญ Thin Film Nanotechnology

บทความวิจัย

Angkaew, S., Prasertpun, P., Wongaree, M., Boonyahong, S., Tantipalakul, Y., Sangchakr, B. and Panpae, K. (2006). **The 3rd International Conference on Advances of Thin Films and Coatings (Thin Films 2006)**. December 11-15, Grand Copthorne Water Front Hotel, Singapore, THINFLMS-OFN471.
 Angkaew, S., Tantipalakul, Y. and Hanvajjanawong, N. (2008). **TiO₂ Thin Films for the Photodegradation Catalyst of Surfactants, Pure and Applied Chemistry Conference (PACCON 2008)**, January 30 - February 1, Sofitel Centara Grand Bangkok, Bangkok, Thailand: 177.

ประสบการณ์สอน

- 1) วิชาเคมี 1
- 2) วิชาเคมี 2
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมี 2
- 4) วิชาเคมีอุตสาหกรรม
- 5) วิชากระบวนการวิศวกรรมเคมี
- 6) วิชาปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
- 7) วิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์
- 8) วิชาเคมีอินทรีย์สำหรับวิทยาศาสตร์การอาหาร

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีทั่วไป
- 2) วิชาเคมี 1
- 3) วิชาปฏิบัติการเคมี 1
- 4) วิชาเคมี 2
- 5) วิชาปฏิบัติการเคมี 2

ภาคผนวก ง
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ

ชื่อ-สกุล นางสาวพัชตรา ธีรพิบูลย์เดช (สวัสดี)
 ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
 สังกัด ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตร์ดุขภูมิบัณฑิต (เคมีอินทรีย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 พ.ศ. 2538 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ

- เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
- การพัฒนาสารออกฤทธิ์จากธรรมชาติด้วยเทคโนโลยีกักเก็บด้วยพอลิเมอร์ทางชีวภาพ

บทความวิจัย

- Sawasdee, P., Sabphon, C., Sitthiwongwanit, D. and Kokpol, U. (2009). Anticholinesterase activity of 7-methoxyflavones isolated from *Kaempferia parviflora*. **Phytother. Res.**, 23, 1792-1794.
- Aree, T., Sabphon, C. and Sawasdee, P. (2009). 5,7-Dimethoxy-2-(4-methoxyphenyl)-4H-1-benzopyran-4-one methanol solvate monohydrate. **Acta Cryst.**, E65, o2693.
- Aree, T., Sawasdee, P. (2009). 3,5,7-Trimethoxy-2-(4-methoxyphenyl)-4H-1-benzopyran-4-one. **Acta Cryst.**, E65, o2706.
- Tep-areenan, P. and Sawasdee, P. (2010). Vasorelaxant effect of 5,7,4'-trimethoxyflavone from *Kaempferia parviflora* in the rat aorta. **Int. J. Pharmacol.**, 6, 381-386.
- Tep-areenan, P., Sawasdee, P. and Randall. (2010). Possible mechanisms of vasorelaxation for 5,7-dimethoxyflavone from *Kaempferia parviflora* in the rat aorta. **Phytother. Res.**, 24, 1520-1525.
- Malakul, W., Thirawarapan, S., Ingkaninan, K. and Sawasdee, P. (2011). Effects of *Kaempferia parviflora* Wall. Ex Baker on endothelial dysfunction in streptozotocin-induced diabetic rats. **J. Ethnopharmacol.**, 133, 371-377.
- Malakul, W., Ingkaninan, K., Sawasdee, P. and Woodman, O. (2011). The ethanolic extract of *Kaempferia parviflora* reduces ischaemic injury in rat isolated hearts. **J. Ethnopharmacol.**, 137, 184-191.

- Temkitthawon, P., Hinds, T.R., Beavo, J.A., Viyoch, J., Suwanborirux, K., Pongamornkul, W., Sawasdee, P. and Ingkaninan, K. (2011). Kaempferia paviflora, a plant used in traditional medicine to enhance sexual performance contains large amounts of low affinity PDE5 inhibitors. **J. Ethnopharmacol.**, 137, 1437-1441.
- Tep-Areenan, P. and Sawasdee, P. (2011). The vasorelaxant effects of Anaxagorea luzonensis A.Grey in the rat aorta. **Int. J. Pharmacol.**, 7, 119-124.
- Changwong, N., Saphon, C., Ingkaninan, K. and Sawasdee, P. (2012). Acetyl- and butyrylcholinesterase inhibitory activities of mansorins and mansonones. **Phytother. Res.**, 26, 392-396.
- Sermboonpaisarn, T. and Sawasdee, P. (2012). Potent and selective butyrylcholinesterase inhibitors from Ficus foveolata. **Fitoterapia.**, 83, 780-784.
- Sabphon, C., Sermboonpaisarn, T. and Sawasdee, P. (2012). Cholinesterase inhibitory activities of xanthonones from Anaxagorea luzonensis A. Gray. **J. Med. Plants Res.**, 6, 3781-3785.
- Kuanhut, W., Aree, T., Pornpakakul, S. and Sawasdee, P. (2014). Novel cucurbitane triterpenoids and anti-cholinesterase activities of constituents from Momordica charantia L. **Nat. Prod. Comm.**, 9, 765-769.
- Songngam, S., Sawasdee, P., Siralertmukul, K. and Sukwattanasinitt, M. (2014). A 5,7-dimethoxyflavone/hydroxypropyl- β -cyclodextrin inclusion complex with anti-butyrylcholinesterase activity. **AAPS PharmSciTech.**, 15(5), 1189-1196.
- Sichaem, J., Jirasirichote, A., Sapasuntikuo, K., Khumkratok, S., Sawasdee, P., Do TML. and Tip-pyang S. (2014). New furoquinoline alkaloids from the leaves of Evodia lepta. **Fitoterapia.**, 92, 270-273.
- Saphon, C., Temkitthawon, P., Ingkaninan, K. and Sawasdee, P. (2015). Phosphodiesterase inhibitory activity of the flavonoids and xanthonones from Anaxagorea luzonensis. **Nat. Prod. Comm.**, 10(2), 301-303.
- Sichaem, J., Rojpitikul, T., Sawasdee, P., Lugsannangarm, K. and Santi, T. (2015). Furoquinoline alkaloids from the leaves of Evodia lepta as potential cholinesterase inhibitors and their molecular docking. **Nat. Prod. Comm.**, 10(8), 1359-1362.

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาานวัตกรรมทางเคมีเพื่อสุขภาพ
- 2) วิชาสมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพและความงาม

ชื่อ-สกุล นางสาววิมลพรรณ รุ่งพรหม
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
สังกัด สาขาวิชาเคมี ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2547 วิทยาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2541 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2539 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาที่เชี่ยวชาญ

- เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Natural Products Chemistry)
- Spectroscopy
- Agrochemical

บทความวิจัย

Rungprom, W., Chavasiri, W., Kokpol, U., Kotze, A. and Garson, M.J. (2004). Bioactive Chromodorolide Diterpenes from an Aplysillid Sponge. **Mar. Drugs.**, 3, 101-107.

Somerville, J.M., Mollo, E., Cimino, G., Rungprom, W. and Garson, J. M. (2006). Spongian diterpenes from Australia nudibranch: An anatomically-guided chemical study of *Glossodoris atromarginata*. **J. Nat. Prod.**, 69, 1086-1088.

Rungprom, W., Siwu, E.R.O., Lambert, L.K., Dechsakulwatana, C., Barden, M.C., Kokpol, U., Blanchfield, J.T., Kita, M. and Garson, M.J. (2008). Cyclic tetrapeptides from marine bacteria associated with the sea weed *Digenea* sp. and the sponge *Halisarca ectofibrosa*. **Tetrahedron.**, 64, 3147-3152.

Wacharasindhu, S., Worawalai, W., Rungprom, W. and Phuwapraisirisan, P. (2009). (+)-proto-Quercitol, a natural versatile chiral building block for the synthesis of α -glucosidase inhibitors, 5- amino-1,2,3,4-cyclohexanetetrols. 50, 2189-2192.

Rungprom, W. (2014). Inhibitory effect on a Glucosidase by traditional Thai Medicinal plants. **KMITL STJ.**, 14, 87-91.

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชานวัตกรรมทางเคมีเพื่อสุขภาพ
- 2) วิชาสมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพและความงาม

ภาคผนวก จ
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ วท. ๓๑ / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชาแกนวิทยาศาสตร์กลุ่มวิชาเคมี

ตามคำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ วท. ๓/๒๕๕๙ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชาแกนวิทยาศาสตร์ และรายวิชาพื้นฐาน คณะฯ เพื่อให้สาขาวิชาที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาแกนวิทยาศาสตร์และรายวิชาพื้นฐาน ได้เตรียมพร้อมในการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนารายวิชาสำหรับใช้ในหลักสูตรปี ๒๕๖๐ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และมีรายวิชาแกนวิทยาศาสตร์กลุ่มวิชาเคมีที่เหมาะสมในศาสตร์ของหลักสูตรสาขาวิชาที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุง / พัฒนา ทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชาแกนวิทยาศาสตร์ / รายวิชาพื้นฐานกลุ่มวิชาเคมี ดังมีรายนามต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	โกวิทวิท	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร	สกุลกิม	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะรัตน์	จิตรภิมย์	กรรมการ
อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	กรรมการ
อาจารย์วันิดา	ชินชัน	กรรมการ
นางศศิภา	สุวรรณवाल	กรรมการ
นางขวัญจิตรา	สงวนโรจน์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ เป็นที่ปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของคณะกรรมการดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชาแกนวิทยาศาสตร์ และรายวิชาพื้นฐานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน

อาจารย์ ดร.หนึ่งฤทัย	เอกธรรมทัศน์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา	ยีนงชัยวัฒน์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เย็นหทัย	แน่นหนา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อัจฉรา	แก้วน้อย	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อาทิตยา	สามธนา	กรรมการ
อาจารย์ธีรดิตถ์	โพธิ์ต้นติมงคล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์	คางคำ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการปรับปรุง / พัฒนารายวิชาแกนวิทยาศาสตร์กลุ่มวิชาเคมี ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

๓. คณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา กลุ่มรายวิชาแกนวิทยาศาสตร์เคมี

๓.๑ คณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชาเคมีทั่วไป เคมี ๑ และ ปฏิบัติการเคมี ๑

อาจารย์ ดร.หนึ่งฤทัย	เอกธรรมทัศน์	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.จินดา	ยีนงชัยวัฒน์	กรรมการ
ผศ.เย็นหทัย	แน่นหนา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อัจฉรา	แก้วน้อย	กรรมการ
อาจารย์ธีรดิตถ์	โพธิ์ต้นติมงคล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อาทิตยา	สามธนา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์	คางคำ	กรรมการและเลขานุการ

๓.๒ คณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชาเคมี ๒ และปฏิบัติการเคมี ๒

อาจารย์ ดร.หนึ่งฤทัย	เอกธรรมทัศน์	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.จินดา	ยีนงชัยวัฒน์	กรรมการ
ผศ.เย็นหทัย	แน่นหนา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อัจฉรา	แก้วน้อย	กรรมการ
อาจารย์ธีรดิตถ์	โพธิ์ต้นติมงคล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อาทิตยา	สามธนา	กรรมการ
อาจารย์ญาณีศา	ต้นติपालกุล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์	คางคำ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ปรับปรุง / พัฒนา กลุ่มรายวิชาแกนวิทยาศาสตร์เคมีและจัดทำคำอธิบายรายวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๔. คณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา กลุ่มรายวิชาพื้นฐานเคมี

๔.๑ คณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป และปฏิบัติการเคมี-อินทรีย์ทั่วไป

ผศ.เย็นหทัย แน่นหนา กรรมการ

อาจารย์ ดร.อัจฉรา แก้วน้อย กรรมการ

๔.๒ คณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชาชีวเคมีทั่วไป และปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป

อาจารย์ ดร.ธิดา อมร กรรมการ

อาจารย์ ดร.หนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์ กรรมการ

๔.๓ คณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ทั่วไป และปฏิบัติการเคมี-เชิงฟิสิกส์ทั่วไป

อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ดวงคำ กรรมการ

ผศ.ดร.จินดา ยืนยงชัยวัฒน์ กรรมการ

๔.๔ คณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชาเคมีวิเคราะห์ และปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

อาจารย์ธีรศักดิ์ โพธิ์ตันติมงคล กรรมการ

อาจารย์ ดร.อาทิตยา สามณทนา กรรมการ

หน้าที่ ปรับปรุง / พัฒนา กลุ่มรายวิชาพื้นฐานเคมีและจัดทำคำอธิบายรายวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ทั้งนี้ให้คณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา กลุ่มรายวิชาเคมี โปรดพิจารณา ดำเนินการปฏิบัติตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป โดยดำเนินการให้เสร็จสิ้นและส่งที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายในวันที่ ๑๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

สั่ง ณ วันที่ ๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต โกวิทวที)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำสั่งคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ วท. ๙๗ / ๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตร ระดับปริญญาตรี
เพื่อให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. ๒๕๕๔

ตามที่คณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้มีนโยบายในการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรในทศวรรษ ๕ ปี เพื่อให้การดำเนินงานปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเป็นไปตามแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อีกทั้งได้มีราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๒ ตอนพิเศษ ๒๙๕ ง ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยประกาศ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๔ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔ เป็นต้นไป ดังนั้นหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่ต้องปรับปรุง / พัฒนาทุกหลักสูตร รวมทั้งหลักสูตรใหม่ ต้องจัดทำหลักสูตรและพัฒนาการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี และหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ทางคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๔ ดังนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	โกวิทวที	ประธานกรรมการ
๒. อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	รองประธานกรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร	สกุลกิม	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะรัตน์	จิตรภิมรย์	กรรมการ
๕. อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	กรรมการ
๖. อาจารย์วนิดา	ชินชัน	กรรมการ
๗. นางศศิภา	สุวรรณवाल	กรรมการ
๘. นางขวัญจิตร	สงวนโรจน์	กรรมการและเลขานุการ
๙. นางสาวเสาวนีย์	เหลื่อมศรี	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ในการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรระดับปริญญาตรี และหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) เพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๒. คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

อาจารย์ ดร.ศิริวรรณ	แดงฉ่ำ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.กาญจนา	เหลือองสุวาลัย	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต	โกวิทวิท	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิมล	นำสุวิมลกุล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สุนทรียา	กาละวงศ์	กรรมการ
อาจารย์แพทย์แพ	รุ่งเรือง	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี

รองศาสตราจารย์คณินดา	ตั้งคณานูร์ตัน	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.นิปกา	สุขภิรมย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา	ยีนยงชัยวัฒน์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เย็นหทัย	แม่มนหนา	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อัจฉรา	แก้วน้อย	กรรมการ
อาจารย์ธีรดิษฐ์	โพธิ์ตันติมงคล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์	คางคำ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.หนึ่งฤทัย	เอกธรรมทัศน์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อาทิตยา	สามณทนา	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์	ว่องไว	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สำเร็จ	ชื่นรังสิกุล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนารถ	แก้วเนียม	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ต.นุกุล	แก้วเนียม	กรรมการ
รองศาสตราจารย์กำจร	มูณีแก้ว	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธนภัทร	เดชาภิรมณ์	กรรมการ
อาจารย์อังคณา	จรรยาอดิศัย	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สิริวิชญ์	ชินวรากร	กรรมการ
อาจารย์ศุภโชค	อิสริยपालกุล	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์สำหรับอุตสาหกรรม

รองศาสตราจารย์สุธน	เสถียรยานนท์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.กรกฎ	เพชรหัสณะโยธิน	ประธานกรรมการ
อาจารย์ณัฐรุดี	รัตนธรรมวัฒน์	กรรมการ
อาจารย์ญาณิศา	ตันติपालกุล	กรรมการ
อาจารย์ชนพงษ์	เชื้อฉุน	กรรมการ
อาจารย์เพียงฤทัย	บุญประสิทธิ์	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

อาจารย์ยิ่งศักดิ์	จงเลิศเจษฎาวงศ์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ณัฐกิตติ์	เหมทานนท์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ธีราพร	ปฎิเวศวิฑูร	กรรมการ
อาจารย์มยุรี	พงษ์นาค	กรรมการ
อาจารย์ขวัญฤทัย	สุนทรธรรมรัต	กรรมการ
อาจารย์สุรียา	อติวิทยาภรณ์	กรรมการ
อาจารย์ปรีติอร	เพชรใหญ่	กรรมการและเลขานุการ

สาขาวิชาจุลชีววิทยา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลาวัลย์	หุ้งขจร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์จรรย์	ประจันบาล	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ	ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์	กรรมการ
อาจารย์สถิต	พันธ์ไฉไล	กรรมการ
อาจารย์ศิริพร	ทิพย์สิงห์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.รุ่งลักษณ์	แก้ววิเชียร	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

รองศาสตราจารย์ ดร.มาลินี	ฉัตรมงคลกุล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ	พรพิสุทธิมาศ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี	กวิณเสกสรรค์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนี	สว่างอารมณ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.เชียร	ธีระวรรณต์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.วรรณกร	กิจจะ	กรรมการ
อาจารย์ภัทรภร	เอื้อรักสกุล	กรรมการ
อาจารย์วนิดา	ชื่นชื่น	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์

รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์แก้ว	อุดมสมุทรหิรัญ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายัณ	พุทธลา	ประธานกรรมการ
อาจารย์ธีรธวัช	ปานกลาง	กรรมการ

๕

อาจารย์จรัลพร	ศรีชุมแสง	กรรมการ
อาจารย์ชัยวรรณ	สายเผ่าพันธ์	กรรมการ
อาจารย์อมรรัตน์	คำบุญ	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

พันเอกอุกฤษ	รุ่งเรือง	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์สุนทร	หลั่นเจริญ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์อมลณัฐ	โชติกิจนุสรณ์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประไพ	ศรีดามา	กรรมการ
อาจารย์บุญญาพร	บุญชัย	กรรมการ
อาจารย์เนตรนภา	แช่ตั้ง	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ปิยะนันต์	อิสสระวิทย์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.คณกร	สว่างเจริญ	กรรมการ
อาจารย์เกษม	ตรีตระการ	กรรมการ
อาจารย์ธีรพัฒน์	จันทร	กรรมการ
อาจารย์นิศากร	เกาสมบัติ	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

อาจารย์ ดร.อังคณา	น้อยสุวรรณ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์สุดา	ชูถิ่น	ประธานกรรมการ
อาจารย์กุหลาบ	สิทธิสวนจิก	กรรมการ
อาจารย์ทิพรักษ์	วงชาติ	กรรมการ
อาจารย์นวพร	หงส์พันธุ์	กรรมการ
อาจารย์ปฎิวิทย์ ลอยพิมาย	ลอยพิมาย	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์แทนท์คนม์	เพียกขุนทด	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย	ตันธนะสฤษดิ์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	ประธานกรรมการ
อาจารย์มาลี	ลิขิตชัยกุล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สรายุทธ	คาน	กรรมการ
อาจารย์ชนิษฐา	หทัยสมิทธิ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ชยารัตน์	ศรีสุนนท์	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

อาจารย์ดร.ทัตทอง	พราหมณี	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ดร.สมชัย	ชินะตระกูล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.นัยนพัศ	อินจวงจิรกิตต์	ประธานกรรมการ
อาจารย์นภาพร	เจียพงษ์	กรรมการ
อาจารย์สุรินทร์	ผลงาม	กรรมการ

อาจารย์ ดร.ปวิช	ผลงาม	กรรมการ
อาจารย์พรทิพย์	เหลียววระกุล	กรรมการ
อาจารย์รัตนา	สีรุ่งนาวาร์ตน์	กรรมการ
อาจารย์เพียรทิพย์	ศรีสุธรรม	กรรมการ
อาจารย์ณัฐธมณ	หีบจันทร์กรี	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถวิดา	มณีวรรณ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลิต	วณิชยานันท์	ประธานกรรมการ
อาจารย์รัตนสุดา	สุภคณัยสร	กรรมการ
อาจารย์กัลยา	ธนาสินธ์	กรรมการ
อาจารย์ธีรวิทย์	อัศวศิลป์กุล	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ณัฐคนัย	สิงห์คสิวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล	กองทิพย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย	ชัยกิตติภรณ์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์เชิดศิริ	นิลผาย	ประธานกรรมการ
อาจารย์บุตรี	เทพทอง	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์วิภา	ติลกสัมพันธ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร	สกุลกิม	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิจจา	จิตรภิมย์	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและวิชวลเอฟเฟกต์

อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิมล	อุทานนท์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ดาร์ส	วงศ์สว่าง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา	พงษ์สุภาพ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
นางสาวกัลยาณี	ฟองเหม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
นายกิตติพัฒน์	วิชญ์เกียรติ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
อาจารย์เกษม	กมลชัยพิสิฐ	กรรมการ
อาจารย์เอกราช	วรสมุทราการ	กรรมการ
อาจารย์กานต์	คุ้มภัย	กรรมการ
อาจารย์อารยา	วาตะ	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพล	สิงห์คำ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์	เขี้ยวมิ่ง	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.สวัสดิ์	ทองสิน	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์วงศ์ทอง	เขี้ยววงศ์	ประธานกรรมการ

อาจารย์ราชนิรันดร์	ดวงชัย	กรรมการ
อาจารย์พิเชฐ	มีมะแม	กรรมการ
อาจารย์พันธ์ศักดิ์	พ่วงพงษ์	กรรมการ
อาจารย์จุฬาลักษณ์	จารุจุฑารัตน์	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุษบา	มาตระกูล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชติช่วง	พนโสภณกุล	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ นารา	ผริตโกดี	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ สุรนนท์	ติระวัฒน์พงษ์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ รัชณี	สุวรรณนุรักษ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.กาญจนา	สุจิรัชชาติ	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ปิยะ	วงศ์ญาณิน	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมโลจิสติกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	ทีชะทรัพย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์	หรดาล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ณัฐชัย	เปลี่ยนวิจารณ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ชุมพล	อินทร์มณี	กรรมการ
อาจารย์นพนันต์	เมืองเหนือ	กรรมการ
อาจารย์นพพล	น้อยแก้ว	กรรมการ
อาจารย์สร้อยสุตา	เลาะหมุด	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมการผลิตและคุณภาพ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	ทีชะทรัพย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์	หรดาล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ ดร.นุกูล	สารวงศ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ หทัยรัตน์	ธีระกาญจน์	กรรมการ
อาจารย์ ธงชัย	เพ็งจันทร์ดี	กรรมการ
อาจารย์ นพณัช	พวงมาลี	กรรมการ
อาจารย์ ดร.อัจฉรา	ผ่องพิทยา	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย

อาจารย์ ดร.ณภัทร	พานิชการ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์อรุณรัตน์	แซ่ผู้	ประธานกรรมการ
อาจารย์เพชรน้ำผึ้ง	รอดโพธิ์	กรรมการ
อาจารย์จตุพร	พนัสโณทัย	กรรมการ
อาจารย์พิชญาภา	อัครโนรักษ์	กรรมการ
อาจารย์พิชญาภา	อินทร์พรหม	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วินัย	สยอวรรณ	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร	สกุลกิม	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์วิภา	ติลกสัมพันธ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณรา	ชื่นวัฒนา	กรรมการ
อาจารย์พริภา	ไกรเทพ	กรรมการ
อาจารย์ณภัทร	เด็ยวิไล	กรรมการ
อาจารย์วิหวัศ	กมุทศรี	กรรมการ
อาจารย์จุฑารัตน์	พิมพ์สาร	กรรมการ
อาจารย์จิราพร	ทรงพระ	กรรมการ
อาจารย์ภัคจุฑานันท์	สมมุ้ง	กรรมการ
อาจารย์เนตรดาว	จิตโสภากุล	กรรมการ
อาจารย์ณัฐมน	สิบลุข	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตและออกแบบแม่พิมพ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ	ทีฆะทรัพย์	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ธวัชชัย	พงษ์สนาม	ประธานกรรมการ
อาจารย์บัณฑิต	พึงสาระ	กรรมการ
อาจารย์ชัชชนันท์	อินเยี่ยม	กรรมการ
อาจารย์ธิดาธิป	หารชุมพล	กรรมการ
อาจารย์ธาริณี	มีเจริญ	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญยง	ปลั่งกลาง	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงอาทิตย์	ศรีมูล	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์สุรพงษ์	รามัญจิตต์	ประธานกรรมการ
อาจารย์อัศรนนท์	อัครวัชติโกติน	กรรมการ
อาจารย์พีรวัฒน์	มีสุข	กรรมการ
อาจารย์กวิณชัย	ตองตรงทรัพย์	กรรมการ
อาจารย์วันวิสาข์	กาญจนารณ์	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย	แหวนเพชร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติ	กอบัวแก้ว	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์ณัฐพล	บุญรักษ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ภายศ	ทินนาม	กรรมการ
อาจารย์สุวภัทร	ตั้งผลพูล	กรรมการ
อาจารย์พีระพงษ์	ยืนยงชัยวัฒน์	กรรมการ
อาจารย์ปิยะ	รงค์ละออง	กรรมการ

อาจารย์นิติศ	ปฎิพนกรภัทร์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.สวัสดิ์	ทองสิน	กรรมการ
อาจารย์ปัญญา	สำราญหันต์	กรรมการ
อาจารย์วรพนธ์	ชีวรนนท์ตรี	กรรมการ
อาจารย์ ดร.นุกุล	สารวงค์	กรรมการ
อาจารย์ณัฐชัย	เปลี่ยนวิจารณ์	กรรมการ
อาจารย์ณมาธร	กฤษกรกุล	กรรมการและเลขานุการ

หลักสูตร ๒ ปีต่อเนื่อง

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หลักสูตร ๒ ปีต่อเนื่อง)

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย	แหวนเพชร	ที่ปรึกษาหลักสูตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติ	กอบัวแก้ว	ที่ปรึกษาหลักสูตร
อาจารย์นิติศ	ปฎิพนกรภัทร์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.สวัสดิ์	ทองสิน	กรรมการ
อาจารย์ปัญญา	สำราญหันต์	กรรมการ
อาจารย์ปิยะ	รนต์ละออง	กรรมการ
อาจารย์วรพนธ์	ชีวรนนท์ตรี	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนา หรือ ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยจัดทำหลักสูตรและพัฒนาการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ทั้งนี้ให้ดำเนินการปฏิบัติตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกระบวนกรจัดทำปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชาเสร็จสิ้นตามแผนที่แต่ละสาขาวิชากำหนด

สั่ง ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต โกวิทวong)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ที่ 1594 / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|--|----------------------------|--------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินดา ยืนยงชัยวัฒน์ ประธานกรรมการ | | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๒. รองศาสตราจารย์คณิตา ตั้งคณาภิรักษ์ | | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล เรืองศรี | | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. อาจารย์ ดร.นิปกา สุขภิรมย์ | | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. นายนาวิ ฟ้ากระจ่าง | | ผู้แทนจากองค์กรวิชาชีพ |
| ๖. อาจารย์ธีรดิษฐ์ โพธิ์ตันติมงคล | กรรมการ | อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๗. อาจารย์ ดร.อัฉรา แก้วน้อย | กรรมการ | อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๘. อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ คางคำ | กรรมการ | อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๙. อาจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ ลักษณะงาม | กรรมการ | อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.หทัยรัตน์ สุขเพียรพร้อม | กรรมการ | อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๑๑. อาจารย์นฤวรรณ ภัทรพงศ์ติลก | กรรมการ | อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๑๒. อาจารย์อุมาลี นามดวง | กรรมการ | อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๑๓. อาจารย์วาทีณี จันมี | กรรมการ | อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| ๑๔. นายไพศาล ศุภมงคล | กรรมการ | เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร |
| ๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เย็นหทัย แน่นหนา | กรรมการ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๖. อาจารย์ ดร.ธิดา อมร | กรรมการ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๗. อาจารย์ ดร.หนึ่งฤทัย เอกธรรมทัศน์ | กรรมการ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๘. อาจารย์ ดร.อาทิตยา สามณชา | กรรมการและเลขานุการ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๙. นางสาวเดือนเพ็ญ สิ้นมัน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ | เจ้าหน้าที่ประจำหลักสูตร |

หน้าที่ ศึกษา และกำหนดคุณลักษณะ ผลการเรียนรู้ และดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขา/สาขาวิชาเคมี โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ

มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) รวมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ และสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



ศาสตราจารย์ ดร.วิใหญ่ วิษวานิชิตกุล
อธิการบดี ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี



คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ วท. 152 / ๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี

เพื่อให้การดำเนินงานปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรในทุกรอบ ๕ ปี สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และเป็นไปเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจพิจารณากลับกรองหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี เพื่อผลิตหลักสูตรที่มีคุณภาพและมีความถูกต้องทางศาสตร์ของสาขาวิชา โดยมีรายชื่อดังต่อไปนี้

- | | |
|---|----------------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต โกวิทวาทิ | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์สุธน เสถียรยานนท์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะรัตน์ จิตรภิรมย์ | กรรมการ |
| ๔. อาจารย์ ดร.ธิดา อมร | กรรมการและเลขานุการ |
| ๕. นางศศิภา สุวรรณवाल | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๖. นางขวัญจิตร์ สงวนโรจน์ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

หน้าที่ ตรวจสอบพิจารณากลับกรองหลักสูตร ให้ความเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร ก่อนนำเสนอที่ประชุมคณบดีและคณะกรรมการวิชาการระดับมหาวิทยาลัย สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต โกวิทวาทิ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ฉ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตร

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร ระยะที่ 1
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันพุธที่ 22 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559
ณ ห้อง 943 ชั้น 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ

สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตร ระยะที่ 1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เมื่อวันพุธที่ 22 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 ณ ห้อง 943 ชั้น 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ

โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์คณิดา ตั้งคณานุรักษ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล เรืองศรี
3. อาจารย์ ดร.นิปกา สุขภิรมย์
4. นายนาวิ ฟ้ากระจ่าง

ผลการวิพากษ์หลักสูตรมีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	1. ใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ สำหรับนำมาพิจารณาแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร 2. ไม่ควรใช้คำว่าอุตสาหกรรมในการเขียนเพื่ออธิบายแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร เนื่องจากมีหลักสูตร วท.บ. เคมี อุตสาหกรรม แต่ควรเน้นตามปรัชญา และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนิสิตนักศึกษา ที่ทำให้นิสิตนักศึกษาในหลักสูตรมีความโดดเด่นเมื่อเทียบกับหลักสูตรเดียวกันจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ
2. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตร	1. แก้ไขจาก การเน้นภาคอุตสาหกรรม เป็นห้องปฏิบัติการเคมีทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน
3. ปรัชญาควรปรับปรุงจาก “นำเคมีสู่สากล สร้างคนสู่ท้องถิ่น”	1. นิสิต วท.บ. เคมี งานวิจัยไม่จำเป็นต้องมี International paper

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
	<p>2. ควรสอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนิสิต นักศึกษาว่าต้องการแบบใด หรือสอดคล้องกับปรัชญาของ คณะหรือมหาวิทยาลัย ซึ่งควรเป็นภาพรวม เป็นประโยชน์ ได้ ไม่จำเป็นต้องเหมือนคำขวัญ</p> <p>3. วิชาเลือก ไม่มีวิชาตามปรัชญา</p> <p>4. หาจุดเน้นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่ต้องการให้ผู้ใ้ บัณฑิตนึกถึง</p>
4. วัตถุประสงค์	<p>1. แก้ไขเป็น ข้อ 1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่สอดคล้องกับ มาตรฐาน 5 ด้าน</p> <p>2. ส่วนข้อ 2 และ 3 ควรสอดคล้องกับคุณลักษณะอัน พึงประสงค์ของนิสิตนักศึกษาและปรัชญาของสาขาวิชา เคมี</p>
5. งบประมาณ อัตราค่าใช้จ่ายต่อนิสิตสูง เกินไป	1. ให้พิจารณาการคำนวณใหม่ รายรับรายจ่ายไม่ สอดคล้องกัน
6. หน่วยกิต จำนวน 139 หน่วยกิต มาก เกินไป	1. ควรลดจำนวนหน่วยกิตให้เหมือนหรือใกล้เคียงกับ หลักสูตรเดิม คือ จำนวน 136 หน่วยกิต
7. แผนการศึกษา	1. ปรับให้ปีที่ 4 เทอม 1 มีวิชาสัมมนา พร้อมโครงการวิจัย ทางเคมี 1 ได้ โดยให้ ปีที่ 4 มีวิชาเรียนในสาขาเพิ่มมาก ขึ้น
8. วิชาเลือกเฉพาะด้าน	<p>1. ควรเป็นวิชาที่สอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และปรัชญา เช่น ทางทักษะปฏิบัติการเคมี หรือตาม มาตรฐานในห้องปฏิบัติการเคมี</p> <p>2. วิชาวัสดุโนเบียงตัน เคมีวัสดุในปัจจุบัน เคมีของสาร กึ่งตัวนำ มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ควรพิจารณาใหม่ โดย ต้องสอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนิสิต นักศึกษา ที่ต้องการ</p>
9. คุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา	<p>1. ควรเขียนให้เป็นอัตลักษณ์พิเศษที่ต้องการ</p> <p>2. กลยุทธ์ เช่น การทำสหกิจศึกษา</p>

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
	3. วิชาสัมมนา โครงการวิจัย และฝึกประสบการณ์เป็นสิ่ง ที่ทุกสถาบันต้องมีอยู่แล้วไม่ได้เป็นกลยุทธ์ที่ทำให้นิสิต นักศึกษามีลักษณะพิเศษ
10. แผนที่แสดงการกระจายความ รับผิดชอบ	1. ในแต่ละวิชาไม่จำเป็นต้องมีความรับผิดชอบหลักและ รองทุกด้าน แต่รวมทั้งหลักสูตรต้องครบทุกด้าน

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร ระยะที่ 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันจันทร์ที่ 25 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559
ณ ห้อง 943 ชั้น 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ

สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตร ระยะที่ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เมื่อวันที่ 25 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559 ณ ห้อง 943 ชั้น 4 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ

โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์คณิตา ตั้งคณานุรักษ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล เรืองศรี
3. อาจารย์ ดร.นิปกา สุขภิรมย์
4. นายนาวิ ฟ้ากระจ่าง

ผลการวิพากษ์หลักสูตรมีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. ปรัชญา	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ 2. ใช้คำว่า “สร้างสรรค์งานวิจัย”
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	1. เพิ่มพัฒนานิสิตนักศึกษาในทักษะความชำนาญด้านเครื่องมือ และการใช้ภาษาอังกฤษ
3. จำนวนวิชาเลือกเฉพาะด้านปรับเหลือ 8 วิชา	<ol style="list-style-type: none"> 1. นิสิตนักศึกษาต้องเลือก 5 วิชา จาก 8 วิชา น้อยเกินไป ขอให้ปรับเพิ่มจำนวนวิชาเลือก โดยเน้นวิชาเครื่องมือ เช่น วิชาการจำแนกลักษณะเฉพาะของวัสดุ เป็นต้น ดังนั้นวิชาเลือกเฉพาะด้านจึงมี 9 วิชา 2. วิชาเรื่องคัดเฉพาะทางเคมี เปิดหลายหมู่ได้ ขึ้นกับว่า นิสิตนักศึกษาทำโครงการวิจัยกับอาจารย์ท่านใด
4. ปรับชื่อและคำอธิบายรายวิชา	1. วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ ปรับเป็นชื่อวิชาภาษาอังกฤษสำหรับเคมี ปรับคำอธิบายรายวิชาให้มี

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
	<p>เนื้อหาเกี่ยวข้องกับทางเคมี และปรับแผนที่กระจายความรับผิดชอบหลักอย่างน้อย 3 ด้าน</p> <p>2. ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี ปรับเป็นชื่อภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัยทางเคมี ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยควรเพิ่มทักษะการเขียนบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ และปรับแผนที่กระจายความรับผิดชอบหลักอย่างน้อย 3 ด้าน</p> <p>3. วิชาการเตรียมตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี ควรปรับให้แตกต่างจากวิชาเคมีวิเคราะห์ โดยให้เป็นการเตรียมตัวอย่างที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น เช่น การเก็บ การเตรียม และการรักษาตัวอย่าง ทางสิ่งแวดล้อม ทางชีวภาพ หรืออื่นๆ</p>
5. ปรับคำอธิบายวิชาภาษาไทยให้ตรงกับภาษาอังกฤษ	<p>ปรับคำอธิบายวิชาภาษาไทยให้ตรงกับภาษาอังกฤษของวิชาต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สถิติและการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี 2. การจัดการสารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ 3. โครงการวิจัยทางเคมี 2 4. สัมมนาทางเคมี 5. การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเคมีสำหรับวิจัยและอุตสาหกรรม
6. วิชาสถานประกอบการทางเคมี	1. ปรับชั่วโมงสอนและปฏิบัติการ จาก 2(2-0-6) เป็น 2(1-2-3) เนื่องจากน่านิสิตนักศึกษาไปเยี่ยมชมสถานประกอบการ
7. ใช้คำวานิสิตหรือนักศึกษา	1. ใช้คำวานิสิตนักศึกษาทั้งเล่ม
8. อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ประจำ	<p>1. อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ประจำ ถ้าไม่มีชื่อในหลักสูตร ควรทำหนังสือเชิญให้มาสอนเป็นเทอมๆ</p> <p>2. วิชาที่มีผู้สอนหลายคน ให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อย่างน้อย 1 คนที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แล้วทำบันทึกเชิญผู้สอนอื่นๆ มาได้ โดยไม่จำเป็นต้องใส่ชื่อ อาจารย์ที่เชิญมาในหลักสูตร</p>

ภาคผนวก ข
เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร

**เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**

เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้สอดคล้องกับความรู้ที่เป็นปัจจุบัน รวมทั้งวิทยาการใหม่ๆ ทางด้านเคมีที่กำลังอยู่ในความสนใจ สอดคล้องกับผลการดำเนินงานหลักสูตร (มคอ.7) และสอดคล้องกับมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ให้มีกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิทยาศาสตร์ เน้นให้นักศึกษามีทักษะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง มีพื้นฐานในการทำวิจัย เพื่อสามารถใช้ในการทำงานและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

สาระในการปรับปรุงแก้ไข

ระบุส่วนที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขให้มีรายละเอียดครบถ้วนและชัดเจน เช่น ถ้าต้องการเปิดรายวิชาใหม่เพิ่ม ต้องระบุเลขประจำรายวิชา ชื่อ/คำอธิบายรายวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ กลุ่มวิชาหรือหมวดวิชาและคำอธิบายรายวิชา เป็นต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น จาก 30 เป็น 32 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	จำนวนหน่วยกิตเพิ่มขึ้น จาก 93 เป็น 98 หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวนหน่วยกิตเท่าเดิม คือ 6 หน่วยกิต

รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเคมี หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
กับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี
หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Chemistry	ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Chemistry	-ไม่มี-
ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (เคมี) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Chemistry) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Chemistry)	ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี) ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (เคมี) ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Chemistry) ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Sc. (Chemistry)	-ไม่มี-
ปรัชญา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เคมี เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มี ความรู้ ทางเคมี มีคุณธรรม จริยธรรม มี ทักษะด้านปฏิบัติการ นำความรู้ผสมผสาน กับเทคโนโลยีใหม่ๆ สร้างสรรค์งานวิจัยที่ เป็นประโยชน์ต่อองค์กรและสังคม พร้อม	ปรัชญา ผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้ทางเคมีและมี ทักษะความชำนาญด้านปฏิบัติการและ เครื่องมือ สามารถสร้างสรรค์งานวิจัยและ นวัตกรรมทางเคมี	ปรับรายละเอียด ของปรัชญา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
พลังทางปัญญาในการช่วยแก้ปัญหา อับติภัย ต่างๆ ได้		
วัตถุประสงค์ 1. เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเคมีให้มีความรู้ ดีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถนำ ความรู้ไปประกอบวิชาชีพ ศึกษาต่อใน ระดับสูง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับ ท้องถิ่นได้ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความคิดเป็นระบบ วิเคราะห์ และแก้ปัญหาต่างๆ ได้ โดยใช้สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการ แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม มี จริยธรรม เป็นผู้ใฝ่รู้ มีความรับผิดชอบ มี ความรัก และศรัทธาต่อสถาบัน 4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะความชำนาญ ในวิชาชีพเป็นบุคลากรที่มีศักยภาพในด้าน การทำงานวิจัยพื้นฐานตลอดจนการทำงาน วิจัยในระดับสูงได้ อีกทั้งมีความสามารถใน การทำงานร่วมกับคนอื่นได้ดี และ ตอบสนองต่อความต้องการคนด้านนี้ใน อนาคต	วัตถุประสงค์ 1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีจริยธรรม เป็นผู้ใฝ่รู้ มีจรรยาบรรณทาง วิชาชีพ 2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ สามารถนำความรู้ไปประกอบ วิชาชีพ ศึกษาต่อในระดับสูง และนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับท้องถิ่นได้ 3. ผลิตบัณฑิตที่มีการคิดวิเคราะห์อย่าง เป็นระบบ และแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ 4. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบ และ จิตสาธารณะ 5. ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถใช้สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศในสืบค้นและ รวบรวมข้อมูล 6. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางเคมีและมี ทักษะความชำนาญด้านปฏิบัติการและ เครื่องมือ สามารถสร้างสรรค์งานวิจัยและ นวัตกรรมทางเคมี เช่น ด้านสุขภาพ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม	ปรับรายละเอียด ของวัตถุประสงค์
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 129 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต	ปรับเพิ่มจำนวน หน่วยกิต

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วย กิต หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วย กิต 7 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต</p> <p>2) หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต หน</p> <p>2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาเอกบังคับ ไม่น้อยกว่า 54 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่ม วิชาชีพ ไม่น้อย กว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต</p> <p>1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 23 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ 7 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิชาพล ศึกษา 1 หน่วยกิต</p> <p>1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อย กว่า หน่วยกิต</p> <p>2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับ สาขาวิชาเคมี 24 หน่วยกิต หน</p> <p>2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 71 หน่วยกิต</p>	<p>ปรับจำนวน หน่วยกิตของ หมวดวิชาต่างๆ</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	(1) กลุ่มวิชาบังคับ 62 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต 2.3) กลุ่มวิชาชีพ 3 หน่วยกิต (1) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางเคมี 3 หน่วยกิต 2.4) กลุ่มวิชาที่เรียนเพิ่มโดยไม่นับเป็น หน่วย กิต หน่วยกิต 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและ การสืบค้นสารสนเทศ 3 (3-0-6)	รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวน หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบาย รายวิชา
2001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-6)	9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวน
	9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบาย รายวิชา และแยก รายวิชาออกเป็น 2 รายวิชา
2001103 ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน 3(3-0-6)	9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 3(2-2-5)	ท น ่ ว ย กิ ต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และ คำอธิบาย รายวิชา และแยก รายวิชาออกเป็น 8 รายวิชา
	9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5)	
	9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5)	
	9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 3(2-2-5)	
	9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5)	
	9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(2-2-5)	
	9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(2-2-5)	
1002101 การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ 3 (3-0-6)	9121101 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)	ป ร ั บ ร ห ั ส วิ ช า ช ื่ อ วิ ช า แ ลະ คำอธิบายรายวิชา
2003101 สังคมไทยและสังคมโลก 3(3-0-6)	9121102 สังคมไทยและสังคมโลก ในศตวรรษที่ ๒๑ 3(3-0-6)	ป ร ั บ ร ห ั ส วิ ช า ช ื่ อ วิ ช า แ ลະ คำอธิบายรายวิชา
-	9121103 ความเป็นพลเมือง 1(1-0-2)	ป ร ั บ เ พิ ม ร า ย วิ ช า
-	9122201 การจัดการสมัยใหม่และ ภาวะผู้นำ 3(3-0-6)	ป ร ั บ เ พิ ม ร า ย วิ ช า
-	9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)	ป ร ั บ เ พิ ม ร า ย วิ ช า

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
2002102 สุนทรียนิยม 3(3-0-6)	9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
-	9122204 ความสุขแห่งชีวิต 3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
2003102 ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)	9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใน ชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวน หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบาย รายวิชา
4004102 การคิดและการตัดสินใจ 3 (2-2-5)	9131102 ทักษะการเรียนรู้และ แก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
4004103 เทคโนโลยีสารสนเทศ บูรณาการ 3(2-2-5)	9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสังคมออนไลน์ 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
-	9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัล ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
4004101 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(2-2-5)	9132204 สุขภาพและความงาม 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวน หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
-	9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต 1(0-2-1)	ปรับเพิ่มรายวิชา
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ 1. รายวิชากลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ 4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)	รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ 1. รายวิชากลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ สำหรับสาขาวิชาเคมี -	
4101101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)	4106101 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4101102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)	4106102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4101103 ฟิสิกส์ 2 2(2-0-4)	4106104 ฟิสิกส์ 2 2(2-0-4)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4101104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-1)	4106105 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4102101 เคมี 1 3(3-0-6)	4102102 เคมี 1 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4102102 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-1)	4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4102103 เคมี 2 2(2-0-4)	4102104 เคมี 2 2(2-0-4)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4102104 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-1)	4102105 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	4101101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4104102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)	4101102 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4105101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)	4105101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-1)	4105102 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
2. รายวิชากลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 2.1 รายวิชากลุ่มวิชาเอกบังคับ 4102211 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)	2. รายวิชากลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 2.1 รายวิชากลุ่มวิชาบังคับ 4102211 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102212 เคมีอินทรีย์ 2 3(3-0-6)	4102311 เคมีอินทรีย์ 2 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4102213 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-1)	4102312 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4102221 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)	4102221 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-1)	4102222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-1)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102223 เคมีอินทรีย์ 2 2(2-0-4)	4102223 เคมีอินทรีย์ 2 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102224 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 1(0-3-1)	4102224 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 1(0-3-1)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102241 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)	4102241 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-1)	4102242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-1)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102243 การวิเคราะห์ทางเคมีด้วย เครื่องมือ 1 3(3-0-6)	4102243 เคมีวิเคราะห์เชิงสเปกโทรสโกปี 3(3-0-6)	ปรับชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
4102244 ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมี ด้วยเครื่องมือ 1 1(0-3-1)	4102244 ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วย เครื่องมือ 1 1(0-3-1)	ปรับชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
4102321 สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์ 2(2-0-4)	4102321 สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์ 2(2-0-4)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102331 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)	4102331 เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102332 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)	4102332 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 1 1(0-3-1)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102333 เคมีเชิงฟิสิกส์ 2 2(2-0-4)	4102333 เคมีเชิงฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา และ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ)
4102334 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2 1(0-3-1)	4102334 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 2 1(0-3-1)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102341 เทคนิคการแยก 2(2-0-4)	4102341 เทคนิคการแยก 2(2-0-4)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102342 เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า 2(2-0-4)	4102342 เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า 2(2-0-4)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102343 ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมี ด้วยเครื่องมือ 2 1(0-3-1)	4102343 ปฏิบัติการวิเคราะห์ด้วย เครื่องมือ 2 1(0-3-1)	ปรับชื่อวิชา และ คำอธิบายรายวิชา
4102351 ชีวเคมี 1 3(3-0-6)	4102351 ชีวเคมี 1 3(3-0-6)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102352 ปฏิบัติการชีวเคมี 1 1(0-3-1)	4102352 ปฏิบัติการชีวเคมี 1 1(0-3-1)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102353 ชีวเคมี 2 2(2-0-4)	4102353 ชีวเคมี 2 2(2-0-4)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102354 ปฏิบัติการชีวเคมี 2 1(0-3-1)	4102354 ปฏิบัติการชีวเคมี 2 1(0-3-1)	ปรับคำอธิบาย รายวิชา
4102361 ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี 3(2-2-5)	4102261 ภาษาอังกฤษสำหรับเคมี 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบาย รายวิชา
-	4102361 ภาษาอังกฤษสำหรับงานวิจัย ทางเคมี 3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	4102462 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ทางเคมี	ปรับเพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	3(2-2-5)	
4102362 การประยุกต์สารสนเทศทางเคมี2(1-2-3)	4102362 สถิติและการประยุกต์สารสนเทศทางเคมี 2(1-2-3)	ปรับชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102363 ความปลอดภัยทางเคมี 2(1-2-3)	4102363 การจัดการสารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมี 2(1-2-3)	ปรับชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102381 สัมมนาเคมีเฉพาะทาง 1(0-2-1)	4102491 สัมมนาเคมีเฉพาะทาง 1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102481 โครงการวิจัยทางเคมี 1 1(0-2-1)	4102492 โครงการวิจัยทางเคมี 1 1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102482 โครงการวิจัยทางเคมี 2 2(0-6-2)	4102493 โครงการวิจัยทางเคมี 2 2(0-6-2)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
2.2 รายวิชากลุ่มวิชาเอกเลือก 4102471 เคมีเกี่ยวกับสมุนไพรรักษาโรค หอมระเหยและเครื่องสำอาง 3(3-0-6)	2.2 รายวิชากลุ่มวิชาเลือก -	
4102472 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(3-0-6)	4102471 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 2(2-0-4)	ปรับรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา
4102473 การจัดการมาตรฐานสากล ทางด้านเคมี 2(1-2-3)	-	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4102474 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 2(2-0-4)	4102472 เรื่องคัดเฉพาะทางเคมี 2(2-0-4)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบาย รายวิชา
4102475 สถิติเพื่อการวิจัยทางเคมี 2(2-0-4)	-	
4103312 พอลิเมอร์ 3(3-0-6)	-	
4103313 ปฏิบัติการพอลิเมอร์ 1(0-3-1)	-	
4103321 เคมีสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	-	
4103322 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม 1(0-3-1)	-	
4103333 กระบวนการอุตสาหกรรมทาง เคมี 3(3-0-6)	-	
-	4102473 เคมีกับการพึ่งตนเอง 2(1-2-3)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	4102474 ชีวเคมีเชิงอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	4102475 การประยุกต์ใช้เครื่องมือทาง เคมีสำหรับวิจัยและอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	4102476 การเตรียมตัวอย่างสำหรับการ วิเคราะห์ทางเคมี 3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	4102477 สถานประกอบการทางเคมี 2(1-2-3)	ปรับเพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
-	4102478 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมทางเคมี 2(1-2-3)	ปรับเพิ่มรายวิชา
	4102479 การจำแนกลักษณะเฉพาะของวัสดุ 2(2-0-4)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	4102480 นวัตกรรมทางเคมีเพื่อสุขภาพ 3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	4102481 สมุนไพรไทยเพื่อสุขภาพและความงาม 3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	4102482 เทคโนโลยีพลังงานตามแนวพระราชดำริ 3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
2.3 รายวิชากลุ่มวิชาชีพ 4102483 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเคมี 3(0-200)	2.3 รายวิชากลุ่มวิชาชีพ 4102494 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางเคมี 3(0-200)	ปรับรหัสวิชาและคำอธิบายรายวิชา
-	2.4) รายวิชากลุ่มวิชาที่เรียนเพิ่มโดยไม่นับเป็นหน่วยกิต 4102461 ความชำนาญด้านเครื่องมือทางเคมี 0(0-0-48)	ปรับเพิ่มรายวิชา

ภาคผนวก ซ
การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรม
แต่ละวิชา

การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

รหัสวิชาสำหรับหลักสูตร

รหัสวิชา สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

--	--	--	--	--	--	--	--

หลักที่

1 2 3 4 5 6 7

หลักที่ 1

หมายถึง คณะ โดยกำหนดให้

- 1 = คณะครุศาสตร์
- 2 = คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 3 = คณะวิทยาการจัดการ
- 4 = คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 5 = วิทยาลัยการดนตรี
- 6 = บัณฑิตวิทยาลัย
- 9 = สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

หลักที่ 2

หมายถึง ระดับการศึกษา ได้แก่

- 1 = ระดับปริญญาตรี
- 2 = ประกาศนียบัตรบัณฑิต
- 3 = ปริญญาโท
- 4 = ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- 5 = ปริญญาเอก

หลักที่ 3, 4

หมายถึง สาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

02 = สาขาวิชาเคมี

หลักที่ 5

หมายถึง ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

โดยในส่วนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมี ได้จำแนกกลุ่มวิชาโดยกำหนดรหัสวิชา กำกับตามแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

เลขหลักที่ 6 หมายถึง รหัสกลุ่มวิชา มีความหมายดังนี้

0	=	กลุ่มวิชาแกนเคมี/พื้นฐาน
1	=	กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์
2	=	กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์
3	=	กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์
4	=	กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์
5	=	กลุ่มวิชาชีวเคมี
6	=	กลุ่มวิชาเคมีสหวิทยาการและอื่น ๆ
7,8	=	กลุ่มวิชาเอกเลือก
9	=	กลุ่มวิชาสัมมนาและโครงการวิจัยทางเคมี

เลขหลักที่ 7 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

ตัวอย่าง รหัสวิชา 0000000 xxxxxx

0	0	00	0	0	0		
							คณะ.....
							ภาควิชา.....
							สาขาวิชา.....
							ชั้นปีที่เรียน.....
							กลุ่มวิชา.....
							ลำดับวิชาที่..... ของกลุ่มวิชาที่ต้องศึกษาในชั้นปีที่ระบุ

การกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

การกำหนดจำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้กำหนด ดังนี้

จำนวนหน่วยกิต หมายถึง จำนวนเวลาเรียนที่มีการบรรยายและการปฏิบัติ ให้กำหนดเหมือนกัน คือ กรณีที่มีการบรรยาย 1 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต และการปฏิบัติ 2 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต เช่นกัน

ภาคผนวก ญ

ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

.....

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการ
ประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ขัดกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนิสิต นักศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“สภา” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“นิสิต” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเต็มเวลา

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการอื่นใดที่

ไม่ใช่ นิสิต

ข้อ ๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิตในการจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านิสิต นักศึกษาได้ค่า

ระดับคะแนน ‘E’ ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชาที่เทียบได้กับมาตรฐานรายวิชานั้นๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการลงทะเบียนใหม่ให้ เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น “PS” กรณีวิชาเลือก ถ้าได้ค่าระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของการประเมิน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและ รายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะ สอบได้ หรือให้เข้ารับการฝึกอบรมแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

ข้อ ๖ สัญลักษณ์อื่นๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนนั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “E” ให้สามารถ ลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “PS”

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่ เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิต นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยน ระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนให้ผลการ ประเมินเป็น “P”

ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นิสิต นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (๒ ปีหลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาที่ซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่ภาคเรียนที่สอบได้ ในรายวิชานั้นถึงวันที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ให้เรียนซ้ำได้

ข้อ ๑๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “I” ยังไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่นไม่ต้องนับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๓) กรณีที่นิสิต นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรเทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น แล้วให้เปลี่ยนรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้น ให้ได้รับผลการเรียนเป็น “Au”

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

(๑) มีความประพฤติดี

(๒) สอบได้รายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภากำหนดให้เรียนเพิ่ม

(๓) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีสภาพเป็นนิสิต ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปีไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาปกติในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปีและไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ยกเว้นโครงการพิเศษที่จัดการศึกษานอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา

นิสิต จะพ้นสภาพการเป็นนิสิต เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการเรียนได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการประเมินได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ และที่ ๑๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) นิสิตลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพเป็นนิสิตครบ ๔ ปี ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และครบ ๘ ปี ติดต่อกัน ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปี ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ กรณีหลักสูตร ๒ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๘ กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้ระดับคะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการนับจำนวนภาคเรียนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

ข้อ ๑๓ เมื่อนิสิต นักศึกษาเข้าเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๕ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของโครงการจัดการศึกษาภาคพิเศษ นั้นๆ

ข้อ ๑๔ นิสิต นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้แก่นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “E” หรือ “F” ตามระบบการประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร ๔ ปี) เมื่อครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ระดับปริญญาตรี (หลังอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า “C” หรือ ไม่ได้ “PS” ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือ ไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

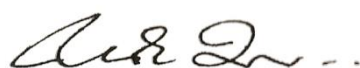
สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่มีรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน “D” ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๔) นิสิต มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปีและไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๒ ปีและไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่องแนวปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรีพ.ศ. ๒๕๕๐

เพื่อให้การประเมินผลการศึกษาสำหรับนิสิต นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑. แนวปฏิบัตินี้ใช้สำหรับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ

๒. การมีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียน ต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๒.๑ มีเวลาเรียนในรายวิชานั้นๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๒.๒ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่า ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๒.๓ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาได้น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น

๒.๔ ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียนจะได้รับการพิจารณาผลการเรียนเป็น “E”

ผู้มีสิทธิ์สอบแต่ขาดสอบปลายภาคเรียน การพิจารณาให้มีสิทธิ์สอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓. ระบบการประเมินผลการศึกษา ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓.๑ ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิต ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้าได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดเป็น “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนแปลงไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในหมวดและกลุ่มเดียวกันแทนได้

การลงทะเบียนเรียนใหม่ในรายวิชาเดิม ที่ได้ระดับคะแนน “E” ให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น "PS"

การประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและฝึกประสบการณ์ใหม่

๓.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการประเมิน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภาประจำสถาบันกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

๓.๓ สัญลักษณ์อื่นๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

(๒) การปรับผลการเรียนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขตามหลักสูตร เช่น การลงทะเบียนเรียนผิดลำดับวิชาในกลุ่มบุพวิชา

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดเพิ่ม-ถอน ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน "E" ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น "PS"

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลการเรียนที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่ นิสิต นักศึกษา ยังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือขาดสอบ นิสิตนักศึกษาที่ได้ "I" ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

นิสิต นักศึกษา ที่ได้รับผลการประเมินเป็น "I" หากไม่มาติดต่อเพื่อขอรับการแก้ไข ภายในหนึ่งภาคการเรียนนับจากการลงทะเบียนในรายวิชาที่เป็น "I" นั้น ให้อาจารย์ผู้สอนส่งคะแนนและประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่เมื่อสิ้นภาคเรียนดังกล่าว เพื่อส่งค่าระดับคะแนนมาสาขาวิชา คณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามลำดับ

นิสิต นักศึกษาที่ยังทำงานไม่เสร็จสิ้นภาคเรียน ให้โดยให้นิสิต นักศึกษาติดต่อกับอาจารย์ผู้สอน

๔. การนับภาคเรียน ให้นับรวมภาคเรียนที่มีการลงทะเบียน หรือ การลาพักการเรียน หรือ การขอคืนสภาพการศึกษา เช่น

ภาคปกติ นิสิต เริ่มเข้าศึกษาชั้นปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑ ลงทะเบียนเรียน
ชั้นปีที่ ๒

ภาคเรียนที่ ๒ ลาพักการเรียน

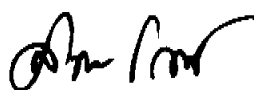
ภาคเรียนที่ ๑ ขอคืนสภาพการศึกษา

ภาคเรียนที่ ๒ ลงทะเบียนเรียน

ให้นับว่ามีสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา รวม ๔ ภาคเรียน

๕. ให้อธิการบดีเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

.....

ด้วยเป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ใช้ในปัจจุบันให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี ครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ วาระที่ ๕.๓ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และ อธิการบดี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และ ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ให้ออกประกาศเกี่ยวกับเกณฑ์การลงทะเบียนเรียน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานี้ เรียกว่า “กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”

๒. ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องกำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกาศ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

๓. ให้ใช้ประกาศนี้สำหรับการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย สำหรับการลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘เป็นต้นไป ตามรายละเอียดที่กำหนด ดังนี้

๓.๑ ภาคปกติ (สำหรับการลงทะเบียนเรียนปกติ)

๑) การลงทะเบียน นิสิตภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ รวมทั้งสิ้นไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

๒) การเรียนสมทบภาค กศ.พ. นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต (ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒) ทั้งนี้ต้องมีจำนวนหน่วยกิต รวมทั้งสองประเภทไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต

สำหรับนิสิต ภาคปกติ ที่เรียนสมทบภาค กศ.พ. ในภาคเรียนฤดูร้อนได้ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- กำลังศึกษาอยู่เป็นปีการศึกษาที่ ๓ เป็นต้นไปนับแต่วันเข้าเรียน
- ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๓) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ในชั้นปีที่ ๓ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และชั้นปีที่ ๔ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๕ ปี และสามารถ

ลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคเรียนปกติ และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคเรียนฤดูร้อน

ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนดังกล่าว ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินผลการสำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๓.๒ ภาค กศ.พ. (สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา)

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

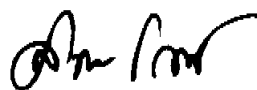
สำหรับระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา พิจารณาได้ดังนี้

หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๔. กรณีนิสิต นักศึกษาจะขอลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา
พ.ศ. ๒๕๔๙**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบสภามหาวิทยาลัยบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้สำหรับนิสิตนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๙ เป็นต้นไป
บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“**นิสิต**” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“**นักศึกษา**” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษา อบรม ตามโครงการต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

“**การโอนผลการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การเทียบโอนผลการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การยกเว้นการเรียน**” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เคยศึกษามาแล้วซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า สามในสี่ ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“**การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์**” หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์จากการ ศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือประสบการณ์การทำงานมาขอประเมินเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ข้อ ๔ รายวิชาที่จะโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษา ฝึกอบรมมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษา ฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงานเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการประเมิน

ข้อ ๕ ผู้มีสิทธิได้รับโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษา แล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

(๓) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากนิสิตของมหาวิทยาลัย ภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตภาคปกติ

(๔) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๖ เงื่อนไขในการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนต้องมีสภาพการเป็นนิสิตภาคปกติ หรือนักศึกษาตามโครงการอื่น อย่่างใดอย่างหนึ่ง

(๒) ผู้ขอโอนต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(๓) การโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(๔) การเทียบโอน จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการเทียบโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

- ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิ์ได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้
- (๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย
 - (๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย
 - (๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษาอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
 - (๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน

ผู้มีสิทธิ์ยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี และมีความรู้พื้นฐานระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๘ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

(๑) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ B สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) การขอยกเว้นการเรียนของผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการหรือหลักเกณฑ์การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียน โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี ในอีกโปรแกรมวิชาหนึ่ง ได้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๔ และข้อ ๘ (๑) มาพิจารณา

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้น รวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่าปีการศึกษา

(๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๘ (๓) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๙ ผู้ที่จะขอโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคเรียนของผู้ที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๒) ผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๓) การโอนผลการเรียนของนิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๑) ให้นับเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน นิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๒), (๓) และ (๔) ให้นับจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะโอนหรือเทียบโอน นิสิต นักศึกษา เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิต นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

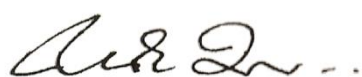
ข้อ ๑๒ การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือ ยกเว้นการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่ถืออธิการบดีมอบหมาย เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๔ ผู้ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระดับ การศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบได้ เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการสร้างสังคม ฐานความรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์และ ศักยภาพการแข่งขันระดับประเทศ

อ้างถึงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอน ผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙ อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๘) มาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ คำสั่งสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ ๑/๒๕๔๗ เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๔๗ และมติคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยครั้งที่ ๘/๒๕๕๒ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๒ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ และให้ใช้ประกาศ ฉบับนี้แทน

หมวดที่ ๑

เกณฑ์การเทียบโอน

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิต นักศึกษามีเกณฑ์ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- 1.1 ข้าราชการหรือพนักงานราชการทุกประเภทการเทียบโอนขึ้นอยู่กับตำแหน่งและอายุราชการ ที่ดำรงตำแหน่งนั้น โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต
- 1.2 ตำรวจ หรือทหารพิจารณาจากยศ ที่ดำรงอยู่ โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต
- 1.3 ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

2.1 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองในระดับประเทศ ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมือง (การดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการ) ได้แก่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี เลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ปรึกษา เลขานุการ หรือโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ได้แก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา
พิจารณาเทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

2.2 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองระดับท้องถิ่น ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น เช่น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร รองผู้ว่า
ราชการกรุงเทพมหานคร เลขาธิการ รองประธานสภา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา นายกองค้การบริหาร
ส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค้การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ สมาชิกสภาท้องถิ่นขององค์การ
ปกครองส่วนท้องถิ่น

พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ให้อุ้โน้ลอมเทียบเคียงหลักเกณฑ์การเทียบโอน ของข้าราชการ

ข้อ ๔. หน่วยงานภาคเอกชน

๔.๑ กรณีเป็นเจ้าของกิจการ จะพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้เจ้าของกิจการต้องมีใบจดทะเบียน
ใบทุนเรือนหุ้น ภาพถ่ายอายุงาน อายุบุคคล โดยอาจพิจารณาเกณฑ์อื่นๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดธุรกิจ
จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการ และอื่นๆ ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๒ สำหรับผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคล
นั้นๆ และระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๓ กรณีผู้ประกอบการอาชีพอิสระอื่นๆ เช่น ศิลปิน นักเขียน นักแปล และอื่นๆ เทียบตาม
ประสบการณ์และผลงานที่ปรากฏ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๕. นักบวชทุกศาสนา

เทียบได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับสมณศักดิ์ หรือตำแหน่งที่ได้รับในศาสนานั้นๆ และ
จำนวนปีที่ปฏิบัติศาสนกิจ

ข้อ ๖. การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์

นอกเหนือตามที่ประกาศให้ยึดถือประกาศแนบท้าย

หมวดที่ ๒

วิธีประเมินความรู้

วิธีการประเมินความรู้ เพื่อการเทียบความรู้ และประสบการณ์นั้นให้เลือกรวิธีการประเมิน
ความรู้โดยอาจจะประเมินโดยการทดสอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมงานหรืออาจจะใช้ทั้ง ๒ วิธีร่วมกัน
ได้ สำหรับวิธีการประเมิน มีดังนี้

ข้อ ๑. การประเมินโดยการทดสอบ

ในการประเมินโดยการทดสอบนั้นคณะกรรมการอาจเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันได้ สำหรับการประเมินโดยการทดสอบ มีดังนี้

๑.๑ การสอบข้อเขียน

การสอบข้อเขียนนี้จะกำหนดโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา เพื่อวัดความรู้ด้านเนื้อหา หรือความสำเร็จของผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบความรู้และประสบการณ์ โดยข้อสอบที่สร้างขึ้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา และต้องสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัย/คณะสาขาวิชากำหนด

๑.๒ การสอบปากเปล่า

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่นิสิตเทียบความรู้ โดยคณะกรรมการของสาขาวิชา ซึ่งอาจจะประกอบด้วยการสัมภาษณ์ ตั้งประเด็นตามหัวข้อให้มีการอภิปรายหรือตอบคำถามตามเนื้อหาสาระในคำอธิบายรายวิชานั้นๆ

๑.๓ การทดสอบทักษะปฏิบัติ

การสอบทักษะปฏิบัติเป็นการสอบทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการให้นิสิตที่ขอเทียบความรู้ สาธิตหรือแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบทักษะ ความสามารถที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้และประสบการณ์

๑.๔ การทดสอบอื่นๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะ เห็นชอบ

มหาวิทยาลัย/คณะอาจกำหนดวิธีการทดสอบที่นอกเหนือจากวิธีการข้างต้นก็ได้เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจให้สอดคล้องกับรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา

๑.๕ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นๆ เป็นการนำผลการศึกษาหรือการฝึกอบรมขอเทียบความรู้และประสบการณ์ การประเมินจะดำเนินการโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา พิจารณาข้อมูลในประเด็นต่างๆ ดังนี้

๑.๕.๑ ผลการศึกษา/อบรมที่มุ่งหวัง

๑.๕.๒ ระยะเวลาในการศึกษา/อบรม (๑ หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง)

๑.๕.๓ เนื้อหาของหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่าคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตร

๑.๕.๔ วิธีการประเมินความสำเร็จของผลการศึกษา/อบรม

ข้อ ๒. การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการรวบรวม ประมวลร่องรอยหลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์การทำงานเพื่อขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ในรายวิชาต่างๆ ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนครอบคลุมสาระในคำอธิบายรายวิชา รายละเอียด/แนวทางในการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานมีดังนี้

๒.๑ หลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์

หลักฐานที่แสดงความรู้ และประสบการณ์ ได้แก่ รายงาน บทความ เทปวีดิทัศน์ แผ่นพับ พิมพ์เขียว ภาพวาด งานประดิษฐ์ หรือตัวอย่างงานที่เกิดจากความคิดของนิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบโอน

ความรู้ จดหมายรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ การสอบ/การประเมินผลเพื่อเลื่อนตำแหน่ง รางวัล สิทธิบัตร บัณฑิต การฝึกวิชาทหาร คำอธิบายเนื้อหาวิชาการฝึกอบรม เป็นต้น

๒.๒ ขั้นตอนการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ในการเสนอแฟ้มสะสมผลงานมีขั้นตอนดังนี้

๒.๒.๑ การเลือกสาขา และคำอธิบายรายวิชาที่สอดคล้องกับประสบการณ์ที่จะขอเทียบความรู้ โดยนิสิตนักศึกษาประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนแต่ละด้านของตนว่า ความรู้ของตนที่มีอยู่สามารถเทียบได้กับรายวิชาใดตามหลักสูตรที่ต้องการเทียบความรู้

๒.๒.๒ การรวบรวมหลักฐานร่องรอย ที่แสดงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ตรงกับคำอธิบายรายวิชา

๒.๒.๓ การบรรยายสิ่งที่ได้เรียนรู้ประกอบหลักฐานร่องรอย

๒.๓ การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

มหาวิทยาลัยโดยคณะต่างๆ กำหนดคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมงาน ของนิสิตนักศึกษา โดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่ขอเทียบเป็นผู้ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ถ้าความรู้ตามที่แสดงในแฟ้มสะสมผลงานสอดคล้องกับสาระในคำอธิบายวิชาที่ขอเทียบ ก็จะทำให้ นิสิตนักศึกษาเสนอแฟ้มสะสมผลงานได้รับการเทียบความรู้หรืออาจจะขอให้ นิสิตนักศึกษาเทียบแสดงข้อมูลหรือหลักฐานเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การสอบผ่านการวัดประเมินผลในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๓. การตัดสินผลการประเมิน

๓.๑ มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ โดยกำหนดให้มีกรรมการจำนวน ๓ คน ประกอบด้วย ประธานสาขาวิชา และอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และอาจารย์อื่นที่คณะเสนอแต่งตั้ง

๓.๒ ผลการประเมินให้ดำเนินการตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัยเรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ได้ในการเทียบโอนผลการเรียนในระดับปริญญา ข้อ ข ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕

๓.๓ การตัดสินผลการประเมินความรู้ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

หมวดที่ ๓

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔. การขอเทียบความรู้และประสบการณ์ ต้องได้รับผลการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือแต่มีระดับคะแนน ๒.๐๐ ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และให้บันทึกผลของ

รายวิชาที่เทียบในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖. นิสิตนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗. เทียบโอนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และการนับหน่วยกิตต่อภาคเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกิน ชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

หมวดที่ ๔

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔. ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแต้มคะแนน ๓๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรและไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖. จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้ว ต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดในหลักสูตร ส่วนนิสิตนักศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเทียบโอนได้ตามรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เทียบโอน และเมื่อได้รับโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับเห็นชอบ

หมวดที่ ๕

เงื่อนไขการเทียบโอน

ข้อ ๑. ผู้จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบต้องกระทำให้เสร็จสิ้นใน ๑ ปีการศึกษา ถ้าทำหลังจากนั้นต้องชำระค่าปรับภาคเรียนละ ๕๐๐ บาท ตามระเบียบสภาประจำสถาบันราชภัฏว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา และจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาภาคปกติ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๖

ข้อ ๒. ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓. ผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ไม่มีสิทธิ์ได้รับ
ปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๔. ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยและชี้ขาดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประกาศ
นี้ และประกาศนี้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๕

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)

อธิการบดี

ประธานสภาวิชาการ

ประกาศแนบท้าย

ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิตนักศึกษาคณะกรรมการ อาจพิจารณาข้อมูลประกอบ ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

๑.๑ ข้าราชการพลเรือนทุกประเภท เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับตำแหน่ง และอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น

๑.๒ ตำรวจ หรือทหาร พิจารณาจากยศที่ดำรงอยู่

สิบตรี-สิบเอก/เทียบเท่า จ่าสิบตรี-จ่าสิบเอก/เทียบเท่า และ

ดาบตำรวจ/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

ร้อยตรี-ร้อยโท/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

ร้อยเอก/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

พันตรี-พันโท/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

พันเอก/เทียบเท่าขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

๒.๑ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมือง

เลขานุการรัฐมนตรี และผู้ช่วยรัฐมนตรี เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วยรัฐมนตรี และที่ปรึกษารัฐมนตรี เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการ เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

ประธานวุฒิสภาและประธานสภาผู้แทนราษฎร เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

สมาชิกวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

๒.๒ พิจารณาตามวาระสมัย

สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)

สมัยแรก เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต

สี่สมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำ ส.ส./ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วย ส.ส. หรือ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการ ส.ส.และ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการประธานวุฒิสภา หรือผู้ช่วยประธานวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

๒.๓ พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

๒.๓.๑ สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น สจ. สท. อบต. สก. สข. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และอื่นๆ

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สองสมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๒ ประธานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ เช่น ประธานสภากรุงเทพมหานคร ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๓ ที่ปรึกษารัฐมนตรี และที่ปรึกษาต่างๆ พิจารณาเป็นรายๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้รวมทั้งผู้ที่ทำงานในองค์กรสาธารณะประโยชน์ต่างๆ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. หน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และพิจารณาตามอายุงานดังนี้

อายุงานต่ำกว่า ๕ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๕ ปี แต่ไม่เกิน ๘ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๘ ปี แต่ไม่เกิน ๑๐ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๐ ปี แต่ไม่เกิน ๑๒ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๒ ปี แต่ไม่เกิน ๑๕ ปี เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

อายุงานมากกว่า ๑๕ ปีขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต