

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาเคมี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
คณะวิทยาศาสตร์

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25410021100525 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาเคมี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
คณะวิทยาศาสตร์

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ วิทยาศาสตร์	25410021100525_2117_IP	25410021100525	หลักสูตรปรัชญา ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2564)	ปริญญาเอก	13/05/2565	ปรับปรุงตามกำหนดรอบ ปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ...5.../2564

เมื่อวันที่ ...31.../พฤษภาคม 2.../2564

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
อภการปรับตหลักสูตรามเห็นชอบเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี ฉบับ พ.ศ. 2564
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 และได้รับการอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2559
2. สภามหาวิทยาลัย ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่ ...5/2564... เมื่อวันที่ ...31... เดือน ...พฤษภาคม... พ.ศ. ...2564...
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้เริ่มใช้กับนิสิตภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อปรับเปลี่ยนและปรับเปลี่ยนเพิ่มรายวิชาในหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 4 วิชา ดังนี้

01403521	เคมีอินทรีย์เชิงทฤษฎี	3(3-0-6)
01403522	เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์	3(3-0-6)
01403524	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ขั้นสูง I	3(3-0-6)
01403525	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ขั้นสูง II	3(3-0-6)

5.2 เพิ่มรายวิชา จำนวน 5 วิชา ดังนี้

01403521	เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ยุคใหม่	3(3-0-6)
01403524	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ขั้นสูง	3(3-0-6)
01403525	อินทรีย์สังเคราะห์	3(3-0-6)
01403573	การสร้างแบบจำลองและการจำลองพลวัตเชิงชีวโมเลกุล	3(3-0-6)
01403592	การเขียนบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตีพิมพ์	1(1-0-2)

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

5.3 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต 1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01403697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01403691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี 1(1-0-2) 2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต 01403699 วิทยานิพนธ์ 1-48	แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต 1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01403697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 01403691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี 1(1-0-2) 2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต 01403699 วิทยานิพนธ์ 1-48	
แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต 1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต - สัมมนา 4 หน่วยกิต 01403697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 1 หน่วยกิต 01403691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี 1(1-0-2) - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนจากกลุ่มวิชา 1 กลุ่มวิชา ดังตัวอย่าง รายวิชาต่อไปนี้ กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์ 01403611 วัสดุอินทรีย์ 3(3-0-6) 01403614 ตัวเร่งปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยา 3(3-0-6) 01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6) 01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3 กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์ 01403621 ปฏิกิริยาและการสังเคราะห์ สารอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6) 01403622 ระเบียบวิธีอินทรีย์สังเคราะห์ 3(3-0-6) 01403623 เคมีทางยา 3(3-0-6) 01403624 งานวิจัยแนวหน้าทางเคมีอินทรีย์ 3(3-0-6) 01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6) 01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3 กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์ 01403631 เคมีเมทริกซ์ทางเคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6) 01403634 ระเบียบวิธีวิเคราะห์โลหะในน้ำ 2(2-0-4) 01403635 เคมีไฟฟ้าเชิงอุตสาหกรรม 2(2-0-4) 01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6) 01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3 กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 01403643 สเปกโทรสโกปีระดับโมเลกุล 3(3-0-6) 01403644 เคมีพื้นผิวและเคมีคอลลอยด์ 3(3-0-6)	แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต 1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต - สัมมนา 4 หน่วยกิต 01403697 สัมมนา 1,1,1,1 - วิชาเอกบังคับ 1 หน่วยกิต 01403691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี 1(1-0-2) - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนจากกลุ่มวิชา 1 กลุ่มวิชา และ/หรือ รายวิชา 01403696 01403698 รวมกันไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต 01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6) 01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3 กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์ 01403611 วัสดุอินทรีย์ 3(3-0-6) 01403614 ตัวเร่งปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยา 3(3-0-6) กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์ 01403621 ปฏิกิริยาและการสังเคราะห์ สารอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6) 01403622 ระเบียบวิธีอินทรีย์สังเคราะห์ 3(3-0-6) 01403623 เคมีทางยา 3(3-0-6) 01403624 งานวิจัยแนวหน้าทางเคมีอินทรีย์ 3(3-0-6) กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์ 01403631 เคมีเมทริกซ์ทางเคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6) 01403634 ระเบียบวิธีวิเคราะห์โลหะในน้ำ 2(2-0-4) 01403635 เคมีไฟฟ้าเชิงอุตสาหกรรม 2(2-0-4) กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์ 01403643 สเปกโทรสโกปีระดับโมเลกุล 3(3-0-6) 01403644 เคมีพื้นผิวและเคมีคอลลอยด์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01403648 เคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง 3(3-0-6)	01403648 เคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง 3(3-0-6)	
01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6)		
01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3		
กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรม	กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรม	
01403651 พอลิเมอร์ประกอบขั้นสูง 3(3-0-6)	01403651 พอลิเมอร์ประกอบขั้นสูง 3(3-0-6)	
01403652 การเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมเคมี 3(3-0-6)	01403652 การเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมเคมี 3(3-0-6)	
01403653 เทคโนโลยีเคมีของเชื้อเพลิงชีวภาพ 3(3-0-6)	01403653 เทคโนโลยีเคมีของเชื้อเพลิงชีวภาพ 3(3-0-6)	
01403651 พอลิเมอร์ประกอบขั้นสูง 3(3-0-6)	01403651 พอลิเมอร์ประกอบขั้นสูง 3(3-0-6)	
01403654 สารประกอบจากยางและเทคโนโลยีผลิตรกรรม 3(3-0-6)	01403654 สารประกอบจากยางและเทคโนโลยีผลิตรกรรม 3(3-0-6)	
01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6)		
01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3		
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	
01403699 วิทยานิพนธ์ 1-36	01403699 วิทยานิพนธ์ 1-36	
แบบ 2.2	แบบ 2.2	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	
1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา 6 หน่วยกิต	- สัมมนา 6 หน่วยกิต	
01403697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1	01403697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1	
- วิชาเอกบังคับ 1 หน่วยกิต	- วิชาเอกบังคับ 1 หน่วยกิต	
01403691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี 1(1-0-2)	01403691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี 1(1-0-2)	
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต	
ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากกลุ่มวิชา 1 กลุ่มวิชา ดังตัวอย่าง	ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากกลุ่มวิชา 1 กลุ่มวิชา และ/หรือ	เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
รายวิชาต่อไปนี้	รายวิชา 01403592 01403696 01403698 รวมกันไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิตโดยต้องเป็นรายวิชาระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
	01403592 การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตีพิมพ์ 1(1-0-2)	เพิ่มรายวิชา
	01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6)	
	01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3	
กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์	กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์	
01403511 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6)	01403511 เคมีอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6)	
01403512 เคมีออร์แกโนเมทัลลิก 2(2-0-4)	01403512 เคมีออร์แกโนเมทัลลิก 2(2-0-4)	
01403513 การประยุกต์ทางเคมีของทฤษฎีกลุ่ม 3(3-0-6)	01403513 การประยุกต์ทางเคมีของทฤษฎีกลุ่ม 3(3-0-6)	
01403514 ระเบียบวิธีสเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์ 2(2-0-4)	01403514 ระเบียบวิธีสเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์ 2(2-0-4)	
01403515 เคมีโคออร์ดิเนชันขั้นสูง 3(3-0-6)	01403515 เคมีโคออร์ดิเนชันขั้นสูง 3(3-0-6)	
01403516 เคมีวัสดุสำหรับพลังงานหมุนเวียนและยั่งยืน 3(3-0-6)	01403516 เคมีวัสดุสำหรับพลังงานหมุนเวียนและยั่งยืน 3(3-0-6)	
01403517 เคมีของธาตุกลุ่มเอฟและโบรอน 2(2-0-4)	01403517 เคมีของธาตุกลุ่มเอฟและโบรอน 2(2-0-4)	
01403518 เทคนิคทางรังสีเอกซ์สำหรับสารอินทรีย์ 2(2-0-4)	01403518 เทคนิคทางรังสีเอกซ์สำหรับสารอินทรีย์ 2(2-0-4)	
01403519 เคมีซูพราโมเลกุล 2(2-0-4)	01403519 เคมีซูพราโมเลกุล 2(2-0-4)	
01403611 วัสดุอินทรีย์ 3(3-0-6)	01403611 วัสดุอินทรีย์ 3(3-0-6)	
01403614 ตัวเร่งปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยา 3(3-0-6)	01403614 ตัวเร่งปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยา 3(3-0-6)	
01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6)		
01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์	กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์	
01403521 เคมีอินทรีย์เชิงทฤษฎี 3(3-0-6)	01403521 เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ยุคใหม่ 3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา เพิ่มรายวิชา ยกเลิกรายวิชา
01403522 เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ 3(3-0-6)		
01403523 การหาโครงสร้างของสารอินทรีย์ 3(3-0-6)	01403523 การหาโครงสร้างของสารอินทรีย์ 3(3-0-6)	
01403524 ปฏิบัติเคมีอินทรีย์ขั้นสูง I 3(3-0-6)		
01403525 ปฏิบัติเคมีอินทรีย์ขั้นสูง II 3(3-0-6)	01403524 ปฏิบัติเคมีอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา เพิ่มรายวิชา ยกเลิกรายวิชา เพิ่มรายวิชา
01403526 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(3-0-6)	01403525 อินทรีย์สังเคราะห์ 3(3-0-6)	
01403527 เคมีอินทรีย์เชิงชีวภาพ 3(3-0-6)	01403526 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3(3-0-6)	
01403528 เคมีออร์แกโนเมทัลลิกและ การสังเคราะห์แบบสมมาตร 3(3-0-6)	01403527 เคมีอินทรีย์เชิงชีวภาพ 3(3-0-6)	
01403621 ปฏิบัติและการสังเคราะห์ สารอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6)	01403528 เคมีออร์แกโนเมทัลลิกและ การสังเคราะห์แบบสมมาตร 3(3-0-6)	
01403622 ระเบียบวิธีอินทรีย์สังเคราะห์ 3(3-0-6)	01403621 ปฏิบัติและการสังเคราะห์ สารอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6)	
01403623 เคมีทางยา 3(3-0-6)	01403622 ระเบียบวิธีอินทรีย์สังเคราะห์ 3(3-0-6)	
01403624 งานวิจัยแนวหน้าทางเคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)	01403623 เคมีทางยา 3(3-0-6)	
01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6)	01403624 งานวิจัยแนวหน้าทางเคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)	
01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3		
กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์	กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์	
01403531 การประกันคุณภาพในเคมีวิเคราะห์ 2(2-0-4)	01403531 การประกันคุณภาพในเคมีวิเคราะห์ 2(2-0-4)	
01403532 วิชาการอุปกรณ์เคมี 3(2-3-6)	01403532 วิชาการอุปกรณ์เคมี 3(2-3-6)	
01403533 เทคนิคการแยกสารทางเคมี 3(3-0-6)	01403533 เทคนิคการแยกสารทางเคมี 3(3-0-6)	
01403534 เทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า 3(3-0-6)	01403534 เทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า 3(3-0-6)	
01403535 สเปกโทรสโกปีเชิงวิเคราะห์ 3(3-0-6)	01403535 สเปกโทรสโกปีเชิงวิเคราะห์ 3(3-0-6)	
01403536 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยอุปกรณ์ 2(0-6-3)	01403536 ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยอุปกรณ์ 2(0-6-3)	
01403537 อุณหภาพวิเคราะห์ 2(2-0-4)	01403537 อุณหภาพวิเคราะห์ 2(2-0-4)	
01403631 เคมีเมทริกซ์ทางเคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)	01403631 เคมีเมทริกซ์ทางเคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)	
01403634 ระเบียบวิธีวิเคราะห์โลหะในน้ำ 2(2-0-4)	01403634 ระเบียบวิธีวิเคราะห์โลหะในน้ำ 2(2-0-4)	
01403635 เคมีไฟฟ้าเชิงอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	01403635 เคมีไฟฟ้าเชิงอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	
01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6)		
01403698 ปัญหาพิเศษ 1-3		
กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์	กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์	
01403541 ระเบียบวิธีคณิตศาสตร์ทางเคมีเชิงฟิสิกส์ 3(3-0-6)	01403541 ระเบียบวิธีคณิตศาสตร์ทางเคมีเชิงฟิสิกส์ 3(3-0-6)	
01403542 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 3(0-9-5)	01403542 ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ 3(0-9-5)	
01403543 ทฤษฎีกลุ่ม 3(3-0-6)	01403543 ทฤษฎีกลุ่ม 3(3-0-6)	
01403544 จลนพลศาสตร์และกลไกของปฏิกิริยาเคมี 3(3-0-6)	01403544 จลนพลศาสตร์และกลไกของปฏิกิริยาเคมี 3(3-0-6)	
01403545 วัสดุนาโนเชิงฟังก์ชัน 3(3-0-6)	01403545 วัสดุนาโนเชิงฟังก์ชัน 3(3-0-6)	
01403546 เคมีเชิงคอมพิวเตอร์ 3(2-3-6)	01403546 เคมีเชิงคอมพิวเตอร์ 3(2-3-6)	
01403547 กลศาสตร์สถิติทางเคมี 3(3-0-6)	01403547 กลศาสตร์สถิติทางเคมี 3(3-0-6)	
01403548 กลศาสตร์ควอนตัมทางเคมี 3(3-0-6)	01403548 กลศาสตร์ควอนตัมทางเคมี 3(3-0-6)	
01403571 การออกแบบโมเลกุลใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3(3-0-6)	01403571 การออกแบบโมเลกุลใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3(3-0-6)	
01403572 เคมีสถานะของแข็ง 3(3-0-6)	01403572 เคมีสถานะของแข็ง 3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง			
		01403573	การสร้างแบบจำลองและการจำลอง พลวัตเชิงชีวโมเลกุล	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา		
01403643	สเปกโทรสโกปีระดับโมเลกุล	3(3-0-6)	01403643	สเปกโทรสโกปีระดับโมเลกุล		3(3-0-6)	
01403644	เคมีพื้นผิวและเคมีคอลลอยด์	3(3-0-6)	01403644	เคมีพื้นผิวและเคมีคอลลอยด์		3(3-0-6)	
01403648	เคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง	3(3-0-6)	01403648	เคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง		3(3-0-6)	
01403696	เรื่องเฉพาะทางเคมี	3(3-0-6)					
01403698	ปัญหาพิเศษ	1-3					
กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรม		กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรม					
01403551	เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง	3(3-0-6)	01403551	เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง		3(3-0-6)	
01403552	อุณหพลศาสตร์เคมีอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	01403552	อุณหพลศาสตร์เคมีอุตสาหกรรม		2(2-0-4)	เปลี่ยนหน่วยกิตตาม ต้นสังกัด
01403553	จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาใน อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	01403553	จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาใน อุตสาหกรรม		3(3-0-6)	
01403554	การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทาง อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	01403554	การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทาง อุตสาหกรรม	2(2-0-4)	เปลี่ยนหน่วยกิตตาม ต้นสังกัด	
01403555	เคมีและเทคโนโลยีการให้สีสิ่งทอ	3(3-0-6)	01403555	เคมีและเทคโนโลยีการให้สีสิ่งทอ	3(3-0-6)		
01403556	เทคนิคการวิเคราะห์พื้นผิวใน อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	01403556	เทคนิคการวิเคราะห์พื้นผิวใน อุตสาหกรรม	3(3-0-6)		
01403558	เคมีพอลิเมอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	01403558	เคมีพอลิเมอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)		
01403559	เคมีสะอาด	3(3-0-6)	01403559	เคมีสะอาด	3(3-0-6)		
01403581	เคมีของอัญมณี	3(3-0-6)	01403581	เคมีของอัญมณี	3(3-0-6)		
01403651	พอลิเมอร์ประกอบขั้นสูง	3(3-0-6)	01403651	พอลิเมอร์ประกอบขั้นสูง	3(3-0-6)		
01403652	การเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมเคมี	3(3-0-6)	01403652	การเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมเคมี	3(3-0-6)		
01403653	เทคโนโลยีเคมีของเชื้อเพลิงชีวภาพ	3(3-0-6)	01403653	เทคโนโลยีเคมีของเชื้อเพลิงชีวภาพ	3(3-0-6)		
01403654	สารประกอบจากยางและ เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)	01403654	สารประกอบจากยางและ เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)		
01403696	เรื่องเฉพาะทางเคมี	3(3-0-6)					
01403698	ปัญหาพิเศษ	1-3					
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต		2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต			
01403699	วิทยานิพนธ์	1-48	01403699	วิทยานิพนธ์	1-48		

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

แบบ 1.1

หมวดวิชา	กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.1

หมวดวิชา	กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- สัมมนา		4 หน่วยกิต	4 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		1 หน่วยกิต	1 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2

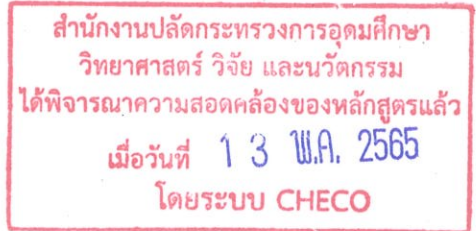
หมวดวิชา	กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา		6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		1 หน่วยกิต	1 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาเคมี
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป



1. รหัสและชื่อหลักสูตร
รหัสหลักสูตร 25410021100525
ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Chemistry
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เคมี)
ชื่อย่อ ปร.ด. (เคมี)
ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Chemistry)
ชื่อย่อ Ph.D. (Chemistry)
3. วิชาเอก
ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
- ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต (แบบ 1.1 และแบบ 2.1)
- ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต (แบบ 2.2)
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
หลักสูตรระดับปริญญาเอก
 - 5.2 ภาษาที่ใช้
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - 5.3 การรับเข้าศึกษา
รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
 - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
 - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2541
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2559

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑/2564 เมื่อวันที่ ๒๑ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ ๑1 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. อาจารย์
2. นักวิจัย
3. ผู้ประกอบกิจการและธุรกิจด้านเคมี
4. อาชีพอิสระ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

9. ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษารองอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิตะดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษจาก	
					สถาบัน	ปีพ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายธานี นานอก	วท.บ. เกียรตินิยมอันดับสอง ปร.ด. Ph.D.	เคมี เคมี Physical Chemistry	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
					University of Bordeaux I, France,	2548
2.	รองศาสตราจารย์	นางสาวประภาศิริ พงษ์ประยูร	วท.บ. วท.ม. MRes DPhil	เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
				เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
				Bioinformatics Biochemistry	University of Leeds, U.K. University of Oxford, U.K.	2549 2553
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสุธาสินี กิตยาการ	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	เคมี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2545
				เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
				เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรขึ้นอยู่กับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” และสถานการณ์ปัจจุบันของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งมีความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญก้าวหน้า โดยในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สำคัญไว้ เช่น ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ยุทธศาสตร์การสร้างเสริมความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน และยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนทางด้านเคมีในชั้นสูงจึงมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพคนในเชิงสติปัญญาความรู้ ซึ่งจะทำให้บัณฑิตสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างนวัตกรรมใหม่ได้ด้วยตนเองทั้งทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ซึ่งจะเป็นการลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศเติบโตต่อเนื่องและสามารถแข่งขันในเวทีโลกได้อย่างยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เนื่องจากการที่ระบบเศรษฐกิจและสังคมไทยเปิดกว้างสู่โลกาภิวัตน์ และเกิดการเคลื่อนไหวของวัฒนธรรมอย่างไร้พรมแดนเข้าสู่สังคมไทย ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและคมนาคมได้มีความเจริญก้าวหน้าไปมาก ทำให้อาณาเขตของโลกเชื่อมโยงกันและแคบลง อย่างไรก็ตามการคมนาคมที่สะดวกนี้ก็ยังสามารถส่งผลเสียได้ เช่น การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่กระจายไปทั่วโลกภายในเวลาอันรวดเร็วและสร้างผลกระทบต่อกรดำเนินชีวิตของคนทั้งโลก นอกจากนี้โครงสร้างทางสังคมของประเทศไทยกำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก เนื่องจากสังคมไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2564 ดังนั้นการวางแผนหลักสูตรจึงต้องเป็นไปเพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถทำงานได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รู้จักปรับตัวและวางความสัมพันธ์ระหว่างตัวเองกับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมถึงสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างนวัตกรรมใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกได้ เช่น นวัตกรรมเพื่อลดการระบาดของโรคอุบัติใหม่ นวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุ

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

พัฒนาและปรับปรุงให้ทันต่อวิทยาการในยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อสร้างบัณฑิตให้เป็นผู้ดำเนินการวิจัยทางเคมี มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี และเป็นผู้สร้างนวัตกรรมใหม่ซึ่งจะเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศและยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมีเป็นหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์ คือ ผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม เสริมสร้างการพัฒนาศักยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมอย่างสมดุลและยั่งยืน นอกจากนี้หลักสูตรยังสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ มีการสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรม มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และมีการสร้างกำลังคนที่มีความสามารถในการวิจัยทางเคมีขั้นสูงเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรม

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตคณาจารย์บัณฑิตสาขาวิชาเคมีให้เป็นผู้นำในการวิจัยและสร้างนวัตกรรมทางเคมีทั้งในระดับภูมิภาคและระดับสากล

1.2 ความสำคัญ

ภาควิชาเคมี มีความร่วมมือด้านงานวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างๆ มากมายทั้งในและต่างประเทศ หลายสถาบัน มีคณาจารย์ประจำ ที่มีความสามารถ ประสบการณ์สูง และมีผลงานทางวิชาการพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร ทั้งในระดับชาติ นานาชาติ และได้รับรางวัลต่างๆ มากมาย ภาควิชาเคมีจึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ปรัชญาคณาจารย์บัณฑิต สาขาเคมี เพื่อให้เกิดการพัฒนาและความก้าวหน้าทางด้านวิชาการ ในการผลิตคณาจารย์บัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ ความสามารถเพื่อให้ออกมาสนองต่อการพัฒนาประเทศไทยที่ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นจำนวนมาก โดยในปัจจุบันมีการนำเอาเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์มากมายจากต่างประเทศ ประเทศไทยจึงต้องมีนักวิทยาศาสตร์ระดับสูงที่มีคุณภาพ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและพึ่งพาตนเองได้

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างนักวิทยาศาสตร์เคมีที่สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และเป็นผู้นำในการสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงแบบพลิกผันของสังคมโลกในยุคปัจจุบัน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

การพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
1. การพัฒนามาตรฐานของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินคุณภาพของหลักสูตรทุกปี - ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานทั้งระดับภูมิภาคและระดับสากลภายในกรอบเวลาทุก 5 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินหลักสูตร - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร
2. การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุง และ/หรือ สร้างรายวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ - ส่งเสริมการวิจัยระดับแนวหน้า และการวิจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารปรับปรุงรายวิชา และ/หรือ เอกสารขอเปิดรายวิชาใหม่ - ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับ Q1/Q2 - QS ranking สาขาเคมี - ทุนสนับสนุนการวิจัย - จำนวนอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาค
การศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค .

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าสาขาวิชาเคมี หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีผล
การสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - 2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
 - 2.2) เป็นคนวิกลจริต
 - 2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
 - 2.4) ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- 3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หลักสูตรแบบ 2.2

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาเคมี หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ที่มีผล
การเรียนดีมาก และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ไม่มีลักษณะต้องห้ามดังต่อไปนี้
 - 2.1) เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
 - 2.2) เป็นคนวิกลจริต
 - 2.3) เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
 - 2.4) ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย
- 3) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ไม่สามารถเขียนบทความภาษาอังกฤษได้ หรืออาจเขียนบทความภาษาอังกฤษได้แต่ไม่ดีพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ให้นิสิตเข้าเรียนและสอบภาษาอังกฤษตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แบบ 1.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	5	5

แบบ 2.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	5	5

แบบ 2.2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2564	2565	2566	2567	2568
1	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2
4	-	-	-	2	2
5	-	-	-	-	2
รวม	2	4	6	8	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
1. ค่าธรรมเนียมในการศึกษา	552,000	1,041,600	1,531,200	1,612,800	1,694,400
2. เงินรายได้จากการวิจัยและบริการวิชาการ	200,000	210,000	220,000	230,000	240,000
3. เงินรายได้อื่น ๆ	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000
รวมรายรับ	1,152,000	1,651,600	2,151,200	2,242,800	2,334,400

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ก. งบดำเนินการ					
-ค่าตอบแทน	85,000	178,000	280,000	293,000	308,000
-ค่าใช้สอย	56,000	120,000	186,000	196,000	205,000
-ค่าวัสดุ	140,000	296,000	466,000	489,000	514,000
ข. งบลงทุน					
-ค่าครุภัณฑ์	800,000	1,000,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
รวมรายจ่าย	1,081,000	1,594,000	2,132,000	2,178,000	2,227,000

2.6.3 ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
จำนวนนิสิต (คน)	12	24	36	38	40
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต (บาท)	90,083	66,417	59,222	57,316	55,675

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

- ข้อ 29 การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือได้ระดับคะแนน S

(4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

(5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียน วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับปริญญาโท ส่วนปริญญาเอกจำนวน หน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและ ต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาร่วมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร หรือ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่าง สถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่าย โอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลา และยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิต หรือลงทะเบียน เรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

● ข้อ 13 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา โดย ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

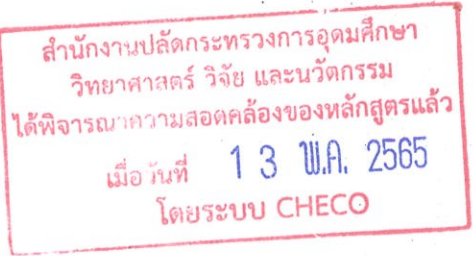
(2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้น ๆ กำหนด

กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่บัณฑิต วิทยาลัย กำหนดในแต่ละภาคการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด



3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 แบบ 1.1

3.1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		1	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต

3.1.1.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		4	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01403697	สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1
- วิชาเอกบังคับ		1	หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01403691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี (Advanced Research Methodology in Chemistry)		1(1-0-2)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
01403699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-48

3.1.2 แบบ 2.1

3.1.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
- สัมมนา		4	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		1	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต

3.1.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
- สัมมนา		4	หน่วยกิต
01403697	สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1
- วิชาเอกบังคับ		1	หน่วยกิต
01403691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี (Advanced Research Methodology in Chemistry)		1(1-0-2)
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต

ให้นิสิตเลือกเรียนจากกลุ่มวิชา 1 กลุ่มวิชา และ/หรือ รายวิชา 01403696 01403698 รวมกันไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

01403696	เรื่องเฉพาะทางเคมี (Selected Topics in Chemistry)	3(3-0-6)
01403698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
กลุ่มวิชาเคมีอนินทรีย์		
01403611	วัสดุอนินทรีย์ (Inorganic materials)	3(3-0-6)
01403614	ตัวเร่งปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยา (Catalysts and Catalysis)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์		
01403621	ปฏิกิริยาและการสังเคราะห์สารอินทรีย์ขั้นสูง (Advanced Organic Reactions and Synthesis)	3(3-0-6)
01403622	ระเบียบวิธีอินทรีย์สังเคราะห์ (Methodology in Organic Synthesis)	3(3-0-6)
01403623	เคมีทางยา (Medicinal Chemistry)	3(3-0-6)
01403624	งานวิจัยแนวหน้าทางเคมีอินทรีย์ (Frontier Research in Organic Chemistry)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์		
01403631	เคมีเมตริกซ์ทางเคมีวิเคราะห์ (Chemometrics in Analytical Chemistry)	3(3-0-6)
01403634	ระเบียบวิธีวิเคราะห์โลหะในน้ำ (Analytical Methods for Aquatic Metals)	2(2-0-4)
01403635	เคมีไฟฟ้าเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Electrochemistry)	2(2-0-4)
กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์		
01403643	สเปกโทรสโกปีระดับโมเลกุล (Molecular Spectroscopy)	3(3-0-6)
01403644	เคมีพื้นผิวและเคมีคอลลอยด์ (Surface and Colloid Chemistry)	3(3-0-6)
01403648	เคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง (Electrochemistry for Advanced Materials)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรม		
01403651	พอลิเมอร์ประกอบขั้นสูง (Advanced Polymer Composites)	3(3-0-6)
01403652	การเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมเคมี (Chemical Industrial Catalysis)	3(3-0-6)

			มคอ. 2
01403653	เทคโนโลยีเคมีของเชื้อเพลิงชีวภาพ (Chemical Technology of Biofuel)		3(3-0-6)
01403654	สารประกอบจากยางและเทคโนโลยีผลิตรวม (Rubber Compounds and Fabrication Technology)		3(3-0-6)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	
01403699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-36

3.1.3 แบบ 2.2

3.1.3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.3.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา		6	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		1	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	17	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต

3.1.3.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา		6	หน่วยกิต
01403697	สัมมนา (Seminar)		1,1,1,1,1,1
- วิชาเอกบังคับ		1	หน่วยกิต
01403691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี (Advanced Research Methodology in Chemistry)		1(1-0-2)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากกลุ่มวิชา 1 กลุ่มวิชา และ/หรือ รายวิชา 01403592 01403696 01403698 รวมกันไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต โดยต้องเป็นรายวิชาในระดับ 600 ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

01403592	การเขียนบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตีพิมพ์ (Writing Scientific Research Articles for Publication)		1(1-0-2)
01403696	เรื่องเฉพาะทางเคมี (Selected Topics in Chemistry)		3(3-0-6)
01403698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)		1-3

กลุ่มวิชาเคมีอนินทรีย์

01403511	เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง (Advanced Inorganic Chemistry)		3(3-0-6)
01403512	เคมีออร์แกโนเมทัลลิก (Organometallic Chemistry)		2(2-0-4)
01403513	การประยุกต์ทางเคมีของทฤษฎีกลุ่ม (Chemical Applications of Group Theory)		3(3-0-6)
01403514	ระเบียบวิธีสเปกโทรสโกปีในเคมีอนินทรีย์ (Spectroscopic Methods in Inorganic Chemistry)		2(2-0-4)
01403515	เคมีโคออร์ดิเนชันขั้นสูง (Advanced Coordination Chemistry)		3(3-0-6)
01403516	เคมีวัสดุสำหรับพลังงานหมุนเวียนและยั่งยืน (Materials Chemistry for Renewable and Sustainable Energy)		3(3-0-6)

		มคอ. 2
01403517	เคมีของธาตุกลุ่มเอฟและโบรอน (Chemistry of F-block Elements and Boron)	2(2-0-4)
01403518	เทคนิคทางรังสีเอกซ์สำหรับสารอนินทรีย์ (X-ray Techniques for Inorganic Substances)	2(2-0-4)
01403519	เคมีซูปราโมเลกุล (Supramolecular Chemistry)	2(2-0-4)
01403611	วัสดุอนินทรีย์ (Inorganic materials)	3(3-0-6)
01403614	ตัวเร่งปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยา (Catalysts and Catalysis)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์

01403521	เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ยุคใหม่ (Modern Physical Organic Chemistry)	3(3-0-6)
01403523	การหาโครงสร้างของสารอินทรีย์ (Structural Determination of Organic Compounds)	3(3-0-6)
01403524	ปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ขั้นสูง (Advanced Organic Reactions)	3(3-0-6)
01403525	อินทรีย์สังเคราะห์ (Organic Synthesis)	3(3-0-6)
01403526	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Natural Products)	3(3-0-6)
01403527	เคมีอินทรีย์เชิงชีวภาพ (Bioorganic Chemistry)	3(3-0-6)
01403528	เคมีออร์แกโนเมทัลลิกและการสังเคราะห์แบบอสมมาตร (Organometallic Chemistry and Asymmetric Synthesis)	3(3-0-6)
01403621	ปฏิกิริยาและการสังเคราะห์สารอินทรีย์ขั้นสูง (Advanced Organic Reactions and Synthesis)	3(3-0-6)
01403622	ระเบียบวิธีอินทรีย์สังเคราะห์ (Methodology in Organic Synthesis)	3(3-0-6)
01403623	เคมีทางยา (Medicinal Chemistry)	3(3-0-6)
01403624	งานวิจัยแนวหน้าทางเคมีอินทรีย์ (Frontier Research in Organic Chemistry)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์

01403531	การประกันคุณภาพในเคมีวิเคราะห์ (Quality Assurance in Analytical Chemistry)	2(2-0-4)
01403532	วิชาการอุปกรณ์เคมี (Chemical Instrumentation)	3(2-3-6)
01403533	เทคนิคการแยกสารทางเคมี (Separation Techniques in Chemistry)	3(3-0-6)

		มคอ. 2
01403534	เทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า (Electroanalytical Techniques)	3(3-0-6)
01403535	สเปกโทรสโกปีเชิงวิเคราะห์ (Analytical Spectroscopy)	3(3-0-6)
01403536	ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยอุปกรณ์ (Instrumental Analysis Laboratory)	2(0-6-3)
01403537	อุณหภาพวิเคราะห์ (Thermal Analysis)	2(2-0-4)
01403631	เคมีเมทริกซ์ทางเคมีวิเคราะห์ (Chemometrics in Analytical Chemistry)	3(3-0-6)
01403634	ระเบียบวิธีวิเคราะห์โลหะในน้ำ (Analytical Methods for Aquatic Metals)	2(2-0-4)
01403635	เคมีไฟฟ้าเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Electrochemistry)	2(2-0-4)
กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์		
01403541	ระเบียบวิธีคณิตศาสตร์ทางเคมีเชิงฟิสิกส์ (Mathematical Methods in Physical Chemistry)	3(3-0-6)
01403542	ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ (Practical Physical Chemistry)	3(0-9-5)
01403543	ทฤษฎีกลุ่ม (Group Theory)	3(3-0-6)
01403544	จลนพลศาสตร์และกลไกของปฏิกิริยาเคมี (Kinetics and Mechanism of Chemical Reactions)	3(3-0-6)
01403545	วัสดุนาโนเชิงฟังก์ชัน (Functional Nanomaterials)	3(3-0-6)
01403546	เคมีเชิงคอมพิวเตอร์ (Computational Chemistry)	3(2-3-6)
01403547	กลศาสตร์สถิติทางเคมี (Statistical Mechanics in Chemistry)	3(3-0-6)
01403548	กลศาสตร์ควอนตัมทางเคมี (Quantum Mechanics in Chemistry)	3(3-0-6)
01403549	เคมีของการเร่งปฏิกิริยาวิหิตพันธุ์ (Chemistry of Heterogeneous Catalysis)	3(3-0-6)
01403571	การออกแบบโมเลกุลใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-aided Molecular Design)	3(3-0-6)
01403572	เคมีสถานะของแข็ง (Solid State Chemistry)	3(3-0-6)
01403573	การสร้างแบบจำลองและการจำลองพลวัตเชิงชีวโมเลกุล (Biomolecular modelling and simulations)	3(3-0-6)
01403643	สเปกโทรสโกปีระดับโมเลกุล (Molecular Spectroscopy)	3(3-0-6)

01403644	เคมีพื้นผิวและเคมีคอลลอยด์ (Surface and Colloid Chemistry)	3(3-0-6)
01403648	เคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง (Electrochemistry for Advanced Materials)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรม

01403551	เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง (Advanced Industrial Chemistry)	3(3-0-6)
01403552	อุณหพลศาสตร์เคมีอุตสาหกรรม (Chemical Industrial Thermodynamics)	2(2-0-4)
01403553	จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาในอุตสาหกรรม (Industrial Reactions Kinetics)	3(3-0-6)
01403554	การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางอุตสาหกรรม (Industrial Unit Operations)	2(2-0-4)
01403555	เคมีและเทคโนโลยีการให้สีสิ่งทอ (Chemistry and Technology of Textile Coloration)	3(3-0-6)
01403556	เทคนิคการวิเคราะห์พื้นผิวในอุตสาหกรรม (Surface Analytical Techniques in Industries)	3(3-0-6)
01403558	เคมีพอลิเมอร์ขั้นสูง (Advanced Polymer Chemistry)	3(3-0-6)
01403559	เคมีสะอาด (Green Chemistry)	3(3-0-6)
01403581	เคมีของอัญมณี (Chemistry of Gemstones)	3(3-0-6)
01403651	พอลิเมอร์ประกอบขั้นสูง (Advanced Polymer Composites)	3(3-0-6)
01403652	การเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมเคมี (Chemical Industrial Catalysis)	3(3-0-6)
01403653	เทคโนโลยีเคมีของเชื้อเพลิงชีวภาพ (Chemical Technology of Biofuel)	3(3-0-6)
01403654	สารประกอบจากยางและเทคโนโลยีผลิตกรรม (Rubber Compounds and Fabrication Technology)	3(3-0-6)

ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
01403699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

เลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	คือ 01	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5	คือ 403	หมายถึง	สาขาวิชาเคมี
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีต่างๆ ดังนี้
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์
	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีอินทรีย์
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีวิเคราะห์
	4,7	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีเชิงฟิสิกส์
	5,8	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีอุตสาหกรรม
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ วิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

3.1.4 แผนการศึกษา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

3.1.4.1 หลักสูตรแบบ 1.1

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
01403697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01403699	วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	<u>๑</u>
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01403699	วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	<u>๑</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01403699	วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	<u>๑</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01403699	วิทยานิพนธ์	๑
	รวม	<u>๑</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403699	วิทยานิพนธ์	๕
	รวม	<u>๕</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403699	วิทยานิพนธ์	๕
	รวม	<u>๕</u>

3.1.4.2 หลักสูตรแบบ 2.1

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี	1(1-0-2)
01403697	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	7(- -)
	รวม	9(- -)
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1
01403699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	9
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1
01403699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	9
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1
01403699	วิทยานิพนธ์	8
	รวม	9
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	6

3.1.4.3 หลักสูตรแบบ 2.2

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403691	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี	1(1-0-2)
	วิชาเอกเลือก	9(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1
	วิชาเอกเลือก	8(- -)
	รวม	<u>9(- -)</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403697	สัมมนา	1
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
ปีที่ 5	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
ปีที่ 5	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 คำอธิบายรายวิชาในหลักสูตร

- 01403611 วัสดุอนินทรีย์ 3(3-0-6)
(Inorganic Materials)
พันธะเคมีในของแข็ง สมบัติทางอิเล็กทรอนิกส์และเชิงแสงของของแข็ง วัสดุเซรามิก วัสดุตัวเร่งปฏิกิริยา วัสดุสารกึ่งตัวนำ วัสดุเพื่อพลังงาน เซลล์เชื้อเพลิง เซลล์แสงอาทิตย์ ตัวเก็บประจุไฟฟ้าเคมี วัสดุไฮบริดอนินทรีย์-อินทรีย์
Chemical bonding in solids, electronic and optical properties of solids, ceramic materials, catalyst materials, semiconductor materials, materials for energy, fuel cell, solar cell, electrochemical capacitor, inorganic-organic hybrid materials.
- 01403614 ตัวเร่งปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยา 3(3-0-6)
(Catalysts and catalysis)
การเร่งปฏิกิริยา ชนิดของตัวเร่งปฏิกิริยา การเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาที่เป็นของแข็ง พื้นผิวโลหะ การดูดซับเชิงกายภาพและเชิงเคมี การเร่งปฏิกิริยาบนพื้นผิวและในโครงผลึก จลนพลศาสตร์ในการเร่งปฏิกิริยา ตัวเร่งปฏิกิริยาประเภทออร์แกนอเมทัลลิกและคลัสเตอร์ การเร่งปฏิกิริยาเชิงเอกพันธ์และวิวิธพันธ์ การประยุกต์การเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรม
Catalysis, type of catalysts, preparation of solid catalysts, metal surfaces, physical and chemical adsorptions, surface and crystal catalyses, kinetics in catalysis, organometallic and cluster catalysts, homogeneous and heterogeneous catalyses, catalysis applications in industries.
- 01403621 ปฏิกิริยาและการสังเคราะห์สารอินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Organic Reactions and Synthesis)
วิธีการสังเคราะห์ทางเคมีอินทรีย์ การสร้างและปรับเปลี่ยนหมู่ฟังก์ชัน การสร้างพันธะระหว่างอะตอมคาร์บอน ปฏิกิริยาการปิดและเปิดวง ปฏิกิริยาออกซิเดชันและรีดักชัน หมู่ปกป้อง การสังเคราะห์ทางเคมีอินทรีย์โดยใช้ซิลิคอน โบรอนและเอนไซม์ ปฏิกิริยาของอนุมูลอิสระและแพลเลเดียมที่ใช้ในการสังเคราะห์ทางเคมีอินทรีย์
Organic synthetic methodology, functionalization and interconversion of functional groups, formation of carbon-carbon bonds, ring closure and ring opening reactions, oxidation and reduction reactions, protecting groups, organic synthesis using silicon, boron and enzymes, radical reactions and palladium in organic synthesis.
- 01403622 ระเบียบวิธีอินทรีย์สังเคราะห์ 3(3-0-6)
(Methodology in Organic Synthesis)
การสังเคราะห์สารประกอบที่มีโครงสร้างเป็นวงขนาดกลาง หมู่ปกป้อง การประยุกต์ในเคมีสังเคราะห์ การวิเคราะห์และการออกแบบกระบวนการสังเคราะห์
Synthesis of medium-size ring compounds, protecting groups, application in synthetic chemistry, analysis and design of synthetic processes.

- 01403623 เคมีทางยา 3(3-0-6)
(Medicinal Chemistry)
โมเลกุลชีวภาพ การจำแนกประเภทของยา เมแทบอลิซึมของยาและเภสัช
จลพลศาสตร์ เป้าหมายการออกฤทธิ์ของยา การออกแบบและพัฒนายา
Biomolecules, classification of drugs, drug metabolism and
pharmacokinetics, drug targets, drug design and development.
- 01403624 งานวิจัยแนวหน้าทางเคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)
(Frontier Research in Organic Chemistry)
หัวข้องานวิจัยที่ทันสมัยในงานวิจัยแนวหน้าทางเคมีอินทรีย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานวิจัย
ที่เกี่ยวข้องกับสหวิทยาการซึ่งมีเคมีอินทรีย์เป็นพื้นฐานของงานวิจัยนั้น การอภิปรายกลุ่มและ
การนำเสนอในชั้นเรียนของนิสิต
Current topics on frontier research in organic chemistry, especially those
involving interdisciplinary approaches based upon organic chemistry; students'
group discussion and class presentation included.
- 01403631 เคมีเมทริกซ์ทางเคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)
(Chemometrics in Analytical Chemistry)
เคมีเมทริกซ์และกระบวนการเชิงวิเคราะห์ การวางแผนการทดลองและการหาค่าที่ดี
ที่สุด การตรวจหาและการจัดการสัญญาณ การรับรู้รูปแบบ การเทียบแบบหลายตัวแปร
Chemometrics and analytical process, experimental design and
optimization, signal detection and manipulation, pattern recognition, multivariate
calibration.
- 01403634 ระเบียบวิธีวิเคราะห์โลหะในน้ำ 2(2-0-4)
(Analytical Methods for Aquatic Metals)
การบอกรูปแบบสปีซีของโลหะและผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ วิธีการรวบรวมและ
เตรียมตัวอย่าง สเปกโทรสโกปีในการวิเคราะห์โลหะ โครมาโทกราฟีและวิธีเคมีไฟฟ้าในการ
วิเคราะห์รูปสปีซีของโลหะ
Metal speciation and its impact on aquatic organisms, methods of sample
collection and preparation, spectroscopic methods for metal analysis,
chromatographic and electrochemical methods for metal speciation analysis.
- 01403635 เคมีไฟฟ้าเชิงอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
(Industrial Electrochemistry)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403534
การสังเคราะห์สารอินทรีย์ทางไฟฟ้า การกัดกร่อนและการควบคุม แบตเตอรี่และเซลล์
เชื้อเพลิง ตัวรับรู้เชิงเคมีไฟฟ้า
Organic electrosynthesis, corrosion and control, batteries and fuel cells,
electrochemical sensors.

- 01403643 สเปกโทรสโกปีระดับโมเลกุล (Molecular Spectroscopy) 3(3-0-6)
 ลักษณะของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ไมโครเวฟสเปกโทรสโกปี อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี รามานสเปกโทรสโกปี สเปกโทรสโกปีที่เหนี่ยวนำด้วยเลเซอร์ อิเล็กทรอนิกส์สเปกโทรสโกปี สปินเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี โฟโตอิเล็กตรอนสเปกโทรสโกปี และแมสสเปกโทรเมทรี
 Characterization of electromagnetic radiation, microwave, infrared, Raman, laser-induced, electronic, spin resonance, photoelectron spectroscopy and mass spectrometry.
- 01403644 เคมีพื้นผิวและเคมีคอลลอยด์ (Surface and Colloid Chemistry) 3(3-0-6)
 ไอโซเทอร์มของการดูดซับ เคมีเชิงฟิสิกส์ของการดูดซับแก๊สบนของแข็ง ทฤษฎีของผิวร่วมไฟฟ้า การทำลายเสถียรภาพของคอลลอยด์ จลนพลศาสตร์เชิงไฟฟ้า การประยุกต์ใช้กับการเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธุ์
 Adsorption isotherms, physical chemistry of gas adsorption onto solids, electrified interface theory, colloid destabilization, electrokinetics, applications to heterogeneous catalysis.
- 01403648 เคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง (Electrochemistry for Advanced Materials) 3(3-0-6)
 แนวคิดทางเคมีไฟฟ้าสำหรับวัสดุขั้นสูง วิธีทางเคมีและทางเคมีไฟฟ้าสำหรับการสังเคราะห์ ผลิตภัณฑ์ การวิเคราะห์ลักษณะและพฤติกรรมทางเคมีไฟฟ้าของวัสดุขั้นสูง การประยุกต์ของวัสดุขั้นสูง
 Concepts of electrochemistry for advanced materials, chemical and electrochemical methods for synthesis, fabrication, characterization and electrochemical behavior of advanced materials, applications of advanced materials.
- 01403651 พอลิเมอร์ประกอบขั้นสูง (Advanced Polymer Composites) 3(3-0-6)
 วัสดุในพอลิเมอร์ประกอบ ผิวร่วมและอินเตอร์เฟซในพอลิเมอร์ประกอบ กระบวนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์ สมบัติเชิงกล การออกแบบของพอลิเมอร์ประกอบและการประยุกต์ใช้เฉพาะด้าน
 Materials for polymer composites, interfaces and interphases of polymer composites, processing and fabrication, mechanical properties, polymer composites design and special applications.
- 01403652 การเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมเคมี (Chemical Industrial Catalysis) 3(3-0-6)
 การเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมเคมี การออกแบบ การคัดเลือก การใช้และสมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยา การเร่งปฏิกิริยาในสารละลาย การเร่งปฏิกิริยาด้วยเอนไซม์ การเร่งปฏิกิริยา

ด้วยพอลิเมอร์ การเร่งปฏิกิริยาในโพรงระดับโมเลกุลและบนพื้นผิว สเปกโทรสโกปีในการเร่งปฏิกิริยา การเสื่อมสภาพของตัวเร่งปฏิกิริยา

Chemical industrial catalysis, catalyst design, selection, uses and properties, catalysis in solutions, catalysis by enzymes, catalysis by polymers, catalysis in molecular-scale cavities and on surfaces, spectroscopy in catalysis, deactivation of catalysts.

- 01403653 เทคโนโลยีเคมีของเชื้อเพลิงชีวภาพ 3(3-0-6)
(Chemical Technology of Biofuel)
- การผลิตเอทานอลจากลิกโนเซลลูโลสของสารชีวมวล วัตถุดิบของสารชีวมวล การบำบัดเบื้องต้นของสารชีวมวล เทคโนโลยีการเปลี่ยนเซลลูโลสแบบชีวภาพ การเปลี่ยนเฮมิเซลลูโลสเป็นเอทานอล กระบวนการผลิตเอทานอลขั้นสูง วิธีวิเคราะห์ทางเคมีในกระบวนการผลิตเอทานอล เทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซล วิธีวิเคราะห์ทางเคมีในกระบวนการผลิตไบโอดีเซลและกลีเซอริน
- Production of ethanol from lignocellulose biomass, biomass feedstock resources, pretreatment of biomass, cellulose bioconversion technology, hemicellulose conversion to ethanol, advanced process in ethanol production, methods for chemical analysis in ethanol process, technology in biodiesel production, methods for chemical analysis in biodiesel process and glycerin.
- 01403654 สารประกอบจากยางและเทคโนโลยีผลิตกรรม 3(3-0-6)
(Rubber Compounds and Fabrication Technology)
- ยางและวัสดุยืดหยุ่น สารเติมแต่ง การพัฒนาสารประกอบจากยางและเทคนิคการผสมสารยืดหยุ่นเทอร์มอพลาสติก ยางผสม เทคโนโลยีผลิตกรรม การทดสอบและการกำหนดลักษณะเฉพาะ การลดและการกำจัดของเสีย
- Rubber and elastomeric materials, additives, development of rubber compound and compounding technique, thermoplastic elastomers, rubber blends, fabrication technology, testing and specification, waste reduction and disposal.
- 01403691 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางเคมี 1(1-0-2)
(Advanced Research Methodology in Chemistry)
- งานวิจัยและเทคนิคขั้นสูงทางเคมี การเขียนรายงานทางวิทยาศาสตร์
Advanced research and techniques in chemistry, scientific writing.
- 01403696 เรื่องเฉพาะทางเคมี 3(3-0-6)
(Selected Topics in Chemistry)
- เรื่องที่น่าสนใจทางเคมีในระดับปริญญาเอก หัวข้อเรื่องเปลี่ยนตามความเหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษา
- Selected topics in chemistry at the doctoral degree level. Topics are subject to change each semester.

01403697	สัมมนา (Seminar)	มคอ. 2 1
	การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเคมีในระดับปริญญาเอก Presentation and discussion on current interesting topics in chemistry at the doctoral degree level.	
01403698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	การศึกษาค้นคว้าทางด้านเคมีระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in chemistry at the doctoral degree level and compile into a written report.	
01403699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-48
	วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the doctoral degree level and compile into a thesis.	

3.1.5.2 คำอธิบายรายวิชาออกหลักสูตร

- 01403511 เคมีอนินทรีย์ขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Inorganic Chemistry)
แนวคิดของโครงสร้างผลึก สมมาตรในโครงสร้างผลึก โครงสร้างของของแข็ง ทฤษฎีแถบพลังงาน หลักการของสารกึ่งตัวนำ สมบัติทางไฟฟ้าและแม่เหล็กของวัสดุของแข็ง การสังเคราะห์วัสดุของแข็ง
Concept of crystal structures, symmetry in crystal structures, structures of solids, band theory, principles of semiconductors, electrical and magnetic properties of solid materials, synthesis of solid materials.
- 01403512 เคมีออร์แกโนเมทัลลิก 2(2-0-4)
(Organometallic Chemistry)
สารประกอบออร์แกโนเมทัลลิกของธาตุหมู่หลักและธาตุแทรนซิชัน ปฏิกิริยาออร์แกโนเมทัลลิกมูลฐาน การเร่งปฏิกิริยาออร์แกโนเมทัลลิก การประยุกต์ในอินทรีย์สังเคราะห์
Organometallic compounds of main-group and transition elements, fundamental organometallic reactions, organometallic catalysis, applications to organic synthesis.
- 01403513 การประยุกต์ทางเคมีของทฤษฎีกลุ่ม 3(3-0-6)
(Chemical Applications of Group Theory)
การประยุกต์ทฤษฎีกลุ่มเข้ากับทฤษฎีออร์บิทัลเชิงโมเลกุล ทฤษฎีสถานะลิแกนด์ การสั่นของโมเลกุลและการเปลี่ยนสถานะของอิเล็กตรอนในสารประกอบอนินทรีย์และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน
Applications of group theory to the molecular orbital theory, ligand field theory, molecular vibration and electronic transition in inorganic compounds and coordination compounds.
- 01403514 ระเบียบวิธีสเปกโทรสโกปีในเคมีอนินทรีย์ 2(2-0-4)
(Spectroscopic Methods in Inorganic Chemistry)
โครงสร้างเชิงโมเลกุลและสมบัติทางกายภาพของสารประกอบ รามานสเปกโทรสโกปี นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี อิเล็กตรอนสปินเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี ไมโครสโกปีเชิงแรงอะตอม อิเล็กตรอนไมโครสโกปีแบบส่องกราดและแบบส่องผ่าน
Molecular structures and physical properties of compounds, Raman spectroscopy, nuclear magnetic resonance spectroscopy, electron spin resonance spectroscopy, atomic force microscopy, scanning and transmission electron microscopy.

- 01403515 เคมีโคออร์ดิเนชันขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Coordination Chemistry)
โครงสร้างของสารเชิงซ้อน โครงสร้างเชิงสเตอริโอเคมีที่ไม่แข็งเกร็ง ทฤษฎีออร์บิทัลเชิงโมเลกุล การซ้อนเหลื่อมเชิงมุม เสถียรภาพของสารเชิงซ้อน สมบัติแม่เหล็ก ปฏิกิริยาโฟโตเคมีของสารเชิงซ้อนของโลหะทรานซิชัน โครงสร้าง สมบัติทางเคมีและการพิสูจน์โครงสร้างของกลุ่มสารเชิงซ้อน สารเชิงซ้อนชีวอนินทรีย์
Structure of complexes. Stereochemically nonrigid structures. Molecular orbital theory. Angular overlap. Stability of complexes. Magnetic properties. Photochemical reactions of transition metal complexes. Structure, chemical properties, and structural elucidation of complex clusters. Bioinorganic complexes.
- 01403516 เคมีวัสดุสำหรับพลังงานหมุนเวียนและยั่งยืน 3(3-0-6)
(Materials Chemistry for Renewable and Sustainable Energy)
หลักการเปลี่ยนพลังงาน ระบบพลังงานแบบยั่งยืนและระบบพลังงานหมุนเวียน แนวคิดของเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน เซลล์เชื้อเพลิง วัสดุเพียโซอิเล็กทริก แบตเตอรี่ชนิดไอออนของลิเทียมและไอออนของโซเดียม ตัวเก็บประจุไฟฟ้าเคมี ตัวเก็บประจุยิ่งยวด เซลล์โฟโตโวลเทอิกชนิดอินทรีย์และอนินทรีย์ การประยุกต์ใช้พลังงานทดแทนและยั่งยืน
Principles of energy conversion. Conventional and renewable energy systems. Concepts of the renewable energy technology. Fuel cell. Piezoelectric materials. Lithium-ion and sodium-ion batteries. Electrochemical capacitor. Supercapacitor organic and inorganic photovoltaic cell. Applications of renewable and sustainable energy.
- 01403517 เคมีของธาตุกลุ่มเอฟและโบรอน 2(2-0-4)
(Chemistry of F-block Elements and Boron)
การสังเคราะห์ ปฏิกิริยา และสมบัติทางเคมีของธาตุกลุ่มเอฟและโบรอน
Syntheses, reactions, and chemical properties of F-block elements and boron.
- 01403518 เทคนิคทางรังสีเอกซ์สำหรับสารอนินทรีย์ 2(2-0-4)
(X-ray Techniques for Inorganic Substances)
เทคนิคการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ เทคนิคการกระเจิงรังสีเอกซ์ เทคนิคการกระเจิงรังสีเอกซ์ที่มุมแคบ โฟโตอิเล็กตรอนสเปกโทรสโกปีโดยรังสีเอกซ์ ฟลูออเรสเซนส์สเปกโทรสโกปีของรังสีเอกซ์ เทคนิคการดูดกลืนรังสีเอกซ์
X-ray diffraction technique. X-ray scattering technique. Small angle X-ray scattering technique. X-ray photoelectron spectroscopy. X-ray fluorescence spectroscopy. X-ray absorption techniques.

- 01403519 เคมีซูพราโมเลกุล (Supramolecular Chemistry) 2(2-0-4)
 เคมีโฮสต์-เกสต์ และการจดจำของโมเลกุล แผ่นแบบและกระบวนการประกอบโมเลกุล วิธีทางกายภาพที่ใช้ในเคมีซูพราโมเลกุล สวิตช์โมเลกุลโดยอิเล็กตรอนและการถ่ายโอนพลังงาน ประตูลัญญาณตรรกะเชิงโมเลกุลและกลอุปกรณ์ระดับโมเลกุล
 Host-guest chemistry and molecular recognition, templates and molecular self-assembly process, physical methods used in supramolecular chemistry, molecular switches via electron and energy transfers, molecular logic gates and molecular-scale devices.
- 01403521 เคมีอินทรีย์เชิงฟิสิกส์ยุคใหม่ (Modern Physical Organic Chemistry) 3(3-0-6)
 พันธะและโครงสร้างเคมีของโมเลกุลอินทรีย์และสารมัธยันตร์ สเตอริโอเคมี วิธีการศึกษากลไกปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ ปฏิกิริยาการแทนที่ ปฏิกิริยาการเติม ปฏิกิริยาการจัดตัวเร่งปฏิกิริยา ทฤษฎีโครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์และการประยุกต์
 Chemical bonding and structure of organic molecules and intermediates. Stereochemistry. Methods of studying organic reaction mechanisms. Substitution reactions. Addition reactions. Elimination reactions. Catalyst. Theory of electronic structure and its application.
- 01403523 การหาโครงสร้างของสารอินทรีย์ (Structural Determination of Organic Compounds) 3(3-0-6)
 วิธีทางสเปกโทรสโกปีสำหรับการหาโครงสร้างทางเคมีของสารอินทรีย์ นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรเมทรี แมสสเปกโทรเมทรี
 Spectroscopic methods for chemical structure determination of organic compounds, nuclear magnetic resonance spectrometry, mass spectrometry.
- 01403524 ปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ขั้นสูง (Advanced Organic Reactions) 3(3-0-6)
 ปฏิกิริยาออกซิเดชัน ปฏิกิริยารีดักชัน ปฏิกิริยาเพอริไซคลิก ปฏิกิริยาการแทนที่บนวงแอโรแมติก ปฏิกิริยาแบบอนุมูล เคมีของคาร์บิน โฟโตเคมี
 Oxidation reactions. Reduction reactions. Pericyclic reactions. Aromatic substitution reactions. Radical reactions. Carbene chemistry. Photochemistry.
- 01403525 อินทรีย์สังเคราะห์ (Organic Synthesis) 3(3-0-6)
 การวิเคราะห์การสังเคราะห์แบบย้อนกลับ แนวคิดทางสเตอริโอเคมีที่ประยุกต์กับอินทรีย์สังเคราะห์ การสร้างพันธะระหว่างคาร์บอน หมูปกป้อง การสังเคราะห์สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ
 Retrosynthetic analysis. Concepts in stereochemistry with application to organic synthesis. Formation of carbon-carbon bonds. Protecting groups. Synthesis of natural products.

- 01403526 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Natural Products) 3(3-0-6)
 สารในธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอไลต์ปฐมภูมิและทุติยภูมิ ชีวสังเคราะห์ เอนไซม์กับชีวสังเคราะห์ของสารธรรมชาติและผลทางชีววิทยา การสังเคราะห์สารมีฤทธิ์ทางชีวภาพด้วยวิธีใหม่ และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสารอินทรีย์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ
 Natural occurring substances, relationships between primary and secondary metabolites, biosynthesis, enzymes and natural product biosynthesis and biological activities, new synthetic methods and transformation of biologically active substances.
- 01403527 เคมีอินทรีย์เชิงชีวภาพ (Bioorganic Chemistry) 3(3-0-6)
 แนวคิดทางเคมีอินทรีย์ในระบบชีวภาพ ชีวสังเคราะห์และเคมีสังเคราะห์ของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอและโปรตีน การเร่งปฏิกิริยาและจลนพลศาสตร์ของเอนไซม์ เคมีของไบโอคอนจูเกต เคมีของโคแฟกเตอร์ เอนไซม์ที่มีโลหะเป็นองค์ประกอบ กลไกของยาปฏิชีวนะในระดับโมเลกุล การดื้อยา กลไกของยาต้านเชื้อราและไวรัสในระดับโมเลกุล ชีววิทยาของคาร์โบไฮเดรต ความสำคัญของสารไกลโคคอนจูเกตในระดับโมเลกุล
 Organic chemistry concepts in biological system, biosynthesis and chemical synthesis of DNA, RNA and protein, enzyme catalysis and kinetics, bioconjugate chemistry, cofactor chemistry, metalloenzyme, mechanisms of antibiotics at the molecular level, antibiotic resistance, molecular mechanisms of antifungal and antiviral agents, biology of carbohydrate, significance of glycoconjugates at the molecular level.
- 01403528 เคมีออร์แกโนเมทัลลิกและการสังเคราะห์แบบอสมมาตร (Organometallic Chemistry and Asymmetric Synthesis) 3(3-0-6)
 เคมีของสารประกอบออร์แกโนเมทัลลิก ปฏิกิริยาคัพปลิง ปฏิกิริยาการปิดวง ปฏิกิริยาไอโซเมโรเซชัน ปฏิกิริยาออกซิเดชันและรีดักชัน ปฏิกิริยาคาร์บอนิลเลชันที่ใช้สารประกอบออร์แกโนเมทัลลิกเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา การสังเคราะห์แบบอสมมาตรโดยใช้โลหะและสารประกอบอินทรีย์เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา
 Chemistry of organometallic compounds, coupling reaction, cyclization reaction, isomerization reaction, oxidation and reduction reactions, carbonylation reactions utilizing organometallic compounds as catalysts, asymmetric synthesis catalyzed by metal and organic compounds.

- 01403531 การประกันคุณภาพในเคมีวิเคราะห์
(Quality Assurance in Analytical Chemistry)
สถิติในการควบคุมคุณภาพ ความไม่แน่นอนของการวัด การสร้างแบบจำลองและการหาค่าเหมาะที่สุด มาตรฐานในเคมี การยืนยันความใช้ได้ของวิธี การรับรองความเชื่อถือได้ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
Statistics in quality control, measurement uncertainty, modeling and optimization, metrology in chemistry, method validation, analytical laboratory accreditation.
- 01403532 วิชาการอุปกรณ์เคมี
(Chemical Instrumentation)
แนวคิดของการวัดและวิชาการอุปกรณ์เคมี อิเล็กทรอนิกส์เชิงอุปมานและเชิงตัวเลข สมรรถนะของระบบอุปกรณ์เคมีเชิงอิเล็กทรอนิกส์ในการวิเคราะห์ทางเคมี
Concepts of measurement and chemical instrumentation, analog and digital electronics, performance of electronic instrumental systems in chemical analysis.
- 01403533 เทคนิคการแยกสารทางเคมี
(Separation Techniques in Chemistry)
ทฤษฎีและวิชาการเครื่องมือทางโครมาโทกราฟีและเทคนิคที่ใช้งานร่วมกัน แก๊สโครมาโทกราฟี โครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง โครมาโทกราฟีของไหลเหนือจุดวิกฤต แคพิลลารีอิเล็กโทรโฟรีซิส
Theories and instrumentation of chromatography and ancillary techniques, gas chromatography, high performance liquid chromatography, supercritical fluid chromatography, capillary electrophoresis.
- 01403534 เทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า
(Electroanalytical Techniques)
หลักการทางเคมีไฟฟ้า กระบวนการขนส่งมวล จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาที่ขั้วไฟฟ้า เทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า การประยุกต์ใช้เทคนิควิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้าในการศึกษาวัสดุประเภทต่างๆ ทางอุตสาหกรรม และงานวิจัยระดับแนวหน้า
Electrochemical principles, mass transport process, kinetics of electrode reaction, electroanalytical techniques, applications of electroanalytical techniques in studying various kinds of materials in industry and frontier research.
- 01403535 สเปกโทรสโกปีเชิงวิเคราะห์
(Analytical Spectroscopy)
แนวคิดทางทฤษฎี ระเบียบวิธี วิชาการเครื่องมือ และการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสเปกโทรสโกปี
Theoretical concepts, methodology, instrumentation, and applications of spectroscopic techniques.

01403536	<p>ปฏิบัติการวิเคราะห์โดยอุปกรณ์ (Instrumental Analysis Laboratory)</p> <p>การใช้อุปกรณ์และเทคนิคต่างๆ เพื่อการวิเคราะห์ทางเคมี Practice of instrumental techniques for chemical analysis.</p>	2(0-6-3)
01403537	<p>อุณหภาพวิเคราะห์ (Thermal Analysis)</p> <p>หลักการวิเคราะห์เชิงความร้อน การวัดน้ำหนักโดยความร้อนเชิงอนุพันธ์ อุณหภาพวิเคราะห์โดยผลต่างเชิงอนุพันธ์ การวัดปริมาณความร้อนแบบกราฟดผลต่างเชิงอนุพันธ์ อุณหวิเคราะห์เชิงกล ไดเลโทเมทรี</p> <p>Principles of thermal analysis, derivative thermogravimetry, differential thermal analysis, differential scanning calorimetry, thermomechanical analysis, dilatometry.</p>	2(2-0-4)
01403541	<p>ระเบียบวิธีคณิตศาสตร์ทางเคมีเชิงฟิสิกส์ (Mathematical Methods in Physical Chemistry)</p> <p>คณิตศาสตร์สำหรับทฤษฎีทางเคมีเชิงฟิสิกส์ สมการเชิงอนุพันธ์ ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข การแปลงฟูรีเย</p> <p>Mathematics for theories in physical chemistry; differential equations; numerical methods; Fourier transform.</p>	3(3-0-6)
01403542	<p>ปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ (Practical Physical Chemistry)</p> <p>ปฏิบัติการทางเคมีเชิงฟิสิกส์ที่น่าสนใจในปัจจุบัน โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับสเปกโทรสโกปี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า และการคำนวณทางเคมีโดยคอมพิวเตอร์</p> <p>Experimental concerning physical chemistry of current interest, especially experiments in spectroscopy, chemical kinetics, electrochemistry and the use of computer in chemical calculation.</p>	3(0-9-5)
01403543	<p>ทฤษฎีกลุ่ม (Group Theory)</p> <p>ทฤษฎีกลุ่ม สมมาตรของโมเลกุล การประยุกต์ในทางกลศาสตร์ควอนตัม ทฤษฎีการสั่นของโมเลกุล การแบ่งประเภทของสถานะ</p> <p>Group theory, molecular symmetry, applications to quantum mechanics, theory of molecular vibrations, classification of states.</p>	3(3-0-6)
01403544	<p>จลนพลศาสตร์และกลไกของปฏิกิริยาเคมี (Kinetics and Mechanism of Chemical Reactions)</p> <p>ทฤษฎีจลน์ของปฏิกิริยามูลฐาน ทฤษฎีการชน ทฤษฎีสถานะแทรนซิชัน จลนพลศาสตร์และกลไกของปฏิกิริยาซับซ้อน ปฏิกิริยาที่มีตัวเร่งปฏิกิริยา และปฏิกิริยาที่เร็ว</p>	3(3-0-6)

Kinetic theory of elementary reactions, collision theory, transition-state theory; kinetics and mechanism of complex reactions, catalytic and fast reactions.

- 01403545 วัสดุนาโนเชิงฟังก์ชัน (Functional Nanomaterials) 3(3-0-6)
 แนวคิด การออกแบบ การสังเคราะห์และการวิเคราะห์คุณลักษณะของวัสดุนาโนเชิงฟังก์ชัน การประยุกต์
 Concepts, design, synthesis and characterization of functional nanomaterials, applications.
- 01403546 เคมีเชิงคอมพิวเตอร์ (Computational Chemistry) 3(2-3-6)
 เคมีควอนตัมพื้นฐาน ทฤษฎีออร์บิทัลเชิงโมเลกุล (ฮาร์ตรี-ฟ็อกค์) หลักวิธีแบบนอนเอมพิริคัล (แอบ อินนิซิโอ) เชมิเอมพิริคัลและเอมพิริคัล (ทฤษฎีฮือเกิลเพิ่มเติม) หลักและการประยุกต์ของวิธีมอนทีคาร์โลและโมเลกุลคิวลาร์ไดนามิกส์
 Basic quantum chemistry, molecular orbital theory (Hartree-Fock), non-empirical (*ab initio*), semiempirical and empirical methods (extended Hückel theory), principles and applications of Monte Carlo and molecular dynamics simulations.
- 01403547 กลศาสตร์สถิติทางเคมี (Statistical Mechanics in Chemistry) 3(3-0-6)
 การประยุกต์หลักทางสถิติและทฤษฎีความน่าจะเป็นทางเคมี สมบัติอุณหพลวัตของระบบมหภาค กลศาสตร์แบบฉบับและกลศาสตร์ควอนตัมของอะตอมและโมเลกุล
 Applications of statistical principles and probability theory in chemistry, thermodynamic properties of macroscopic systems, classical mechanics and quantum mechanics of atoms and molecules.
- 01403548 กลศาสตร์ควอนตัมทางเคมี (Quantum Mechanics in Chemistry) 3(3-0-6)
 ตัวดำเนินการ ฟังก์ชันคลื่น สมการชเรอดิงเงอร์ วิธีการประมาณค่าเพื่อแก้สมการชเรอดิงเงอร์ ทฤษฎีการแปรผัน ทฤษฎีการรบกวน โครงสร้างอิเล็กทรอนิกส์และสมบัติของอะตอมและโมเลกุล การประยุกต์กลศาสตร์ควอนตัมในสเปกโทรสโกปี
 Operators, wavefunctions, Schrödinger equation, approximation methods for solving the Schrödinger equation, variational theory, perturbation theory, electronic structure and properties of atoms and molecules, applications of quantum mechanics to spectroscopy.
- 01403549 เคมีของการเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธุ์ (Chemistry of Heterogeneous Catalysis) 3(3-0-6)
 ทฤษฎีและความว่องไวของวัสดุตัวเร่งปฏิกิริยาบนพื้นผิวของของแข็ง การดูดซับ การ

ออกแบบโมเลกุล การสังเคราะห์และการหาลักษณะของตัวเร่งปฏิกิริยาวิวิธพันธุ์ เคมีของตัวเร่งปฏิกิริยาซีโอไลต์และวัสดุพรุนที่เกี่ยวข้อง

Theory and reactivity of catalytic materials at solid surfaces, adsorption, molecular design, synthesis and characterization of heterogeneous catalysts, chemistry of zeolite acid catalysts and related microporous materials.

- 01403551 เคมีอุตสาหกรรมขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Industrial Chemistry)
อุตสาหกรรมเคมี โครงสร้างของเคมีภัณฑ์ แผนภาพวัฏภาค กระบวนการเตรียมวัตถุดิบให้บริสุทธิ์เพื่อการผลิตเคมีภัณฑ์อนินทรีย์และอินทรีย์ การประยุกต์ในอุตสาหกรรม
Chemical industry, structure of chemicals, phase diagram, raw materials refining processes for production of inorganic and organic chemicals, applications in industries.
- 01403552 อุณหพลศาสตร์เคมีอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
(Chemical Industrial Thermodynamics)
กฎข้อที่หนึ่งและสองของอุณหพลศาสตร์และการแก้โจทย์ปัญหาทางเคมีอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์พื้นฐาน แนวคิดและตัวแปรที่วัดได้ของระบบอุณหพลศาสตร์แบบเดี่ยวและระบบผสม สมดุลและความเสถียรของระบบอุณหพลศาสตร์แบบเดี่ยวและระบบผสม ระบบอุณหพลศาสตร์และระบบจริง สมดุลวัฏภาคของระบบจริง
First and second laws of thermodynamics and their problem solving in industrial chemistry. Fundamental relations, concepts and measurable variables of ideal single and mixed systems. Equilibrium and stability of ideal single and mixed systems. Ideal and real systems. Phase equilibria of real system.
- 01403553 จลนพลศาสตร์ของปฏิกิริยาในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Industrial Reactions Kinetics)
แนวคิดทางจลนพลศาสตร์เคมี การศึกษาสมการอัตราและการวิเคราะห์ของปฏิกิริยาแบบเอกพันธุ์และวิวิธพันธุ์ สมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยาของแข็ง กระบวนการถ่ายโอนภายนอกและภายใน และการออกแบบของปฏิกิริยาการเร่งแบบวิวิธพันธุ์ ปฏิกิริยาแบบวิวิธพันธุ์ที่ไม่มีการเร่งปฏิกิริยา
Concepts in chemical kinetics, studies of rate equations and analysis of homogeneous and heterogeneous reactions, properties of solid catalysts, external and internal transport processes and design in heterogeneous catalytic reactions, heterogeneous non-catalytic reactions.
- 01403554 การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยทางอุตสาหกรรม 2(2-0-4)
(Industrial Unit Operations)
การประยุกต์การถ่ายโอนโมเมนตัม ความร้อนและมวลในหน่วยปฏิบัติการทางอุตสาหกรรม การระเหย การทำแห้ง การตกผลึก กระบวนการแยกไอและของเหลว ของเหลวและของเหลว และของไหลและของแข็ง กระบวนการแยกโดยใช้เมมเบรน

Applications of momentum. Heat and mass transport in industrial unit operations. Evaporation. Drying crystallization. Vapor-liquid. Liquid-liquid and fluid-solid separation processes. Membrane separation processes.

- 01403555 เคมีและเทคโนโลยีการให้สีสิ่งทอ 3(3-0-6)
(Chemistry and Technology of Textile Coloration)
การจำแนกและการสังเคราะห์สีย้อม สารเคมีช่วยการย้อมสี เทคโนโลยีการย้อมสีสิ่งทอ การพิมพ์และการตกแต่งผ้า การวัดและการทดสอบสี
Classification and synthesis of dyes, auxiliary chemicals for dyeing, technology of textile dyeing, printing and finishing, color measurement and testing.
- 01403556 เทคนิคการวิเคราะห์พื้นผิวในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Surface Analytical Techniques in Industries)
พื้นผิวของวัสดุ ระบบสุญญากาศ ปัมสุญญากาศ โฟโตอิเล็กตรอนสเปกโทรสโกปีโดยรังสีเอกซ์ แมสสเปกโตรเมตรีของไอออนทุติยภูมิโดยไหม้ออฟฟเฟิลด์ ไมโครสโกปีเชิงแรงอะตอม และการประยุกต์ใช้
Surface of materials, vacuum systems, vacuum pumps, x-ray photoelectron spectroscopy, time-of-flight secondary ion mass spectrometry, atomic force microscopy, and their applications.
- 01403558 เคมีพอลิเมอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Polymer Chemistry)
การออกแบบพอลิเมอร์ การควบคุมการเตรียมพอลิเมอร์และการดัดแปรทางเคมี การดัดแปรพอลิเมอร์ธรรมชาติ พอลิเมอร์เฉพาะอย่าง ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติ การทำนายสมบัติ ผลิตรวมและวิทยาการแอส ปฏิภานของพอลิเมอร์ สารเติมแต่ง การประยุกต์ใช้และเทคโนโลยีของพอลิเมอร์ ทิศทางของพอลิเมอร์ในอนาคต
Design of polymers; control of polymerization and chemical modification; modification of natural polymers, special polymers, structure-property correlation, property prediction, fabrication and rheology, reactions of polymers, additives, applications and technology of polymers, direction of polymers in the future.
- 01403559 เคมีสะอาด 3(3-0-6)
(Green Chemistry)
หลักการของเคมีสะอาด วัสดุตั้งต้นทางเลือก การสังเคราะห์ รีเอเจนต์และสถานะของปฏิกิริยาทดแทน เทคโนโลยีชีวเคมี การเปลี่ยนและการใช้วัสดุจากผลิตภัณฑ์และการเกษตรและวัสดุเหลือทิ้ง
Principles of green chemistry, alternative starting materials, syntheses, reagents and substitutional reaction conditions; biochemical technology; chemical conversion and utilization of agro-based resources and waste materials.

- 01403571 การออกแบบโมเลกุลใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-aided Molecular Design) 3(3-0-6)
 แนวคิดของการออกแบบโมเลกุลใช้คอมพิวเตอร์ช่วย การจำลองแบบโมเลกุล หลักการของเคมีเชิงคอมพิวเตอร์ในการจำลองแบบ แนวคิดในการออกแบบยา การออกแบบยาโดยอาศัยลิแกนด์ การออกแบบยาโดยอาศัยโครงสร้างโปรตีน การประยุกต์ใช้ในการค้นพบยา แนวคิดในการออกแบบโมเลกุลพอลิเมอร์โดยอาศัยสมบัติทางโครงสร้างและอิเล็กทรอนิกส์ของพอลิเมอร์
 Concepts of computer-aided molecular design, molecular modeling, principles of computational chemistry in modeling, concepts in drug design, ligand-based drug design, protein structure-based drug design, applications in drug discovery, concepts in molecular polymer design based on structural and electronic properties of polymers.
- 01403572 เคมีสถานะของแข็ง (Solid State Chemistry) 3(3-0-6)
 โครงสร้างผลึก ทฤษฎีอิเล็กตรอนเสรีของโลหะ กลศาสตร์ควอนตัมในทฤษฎีแถบพลังงานของของแข็ง ภูมิภาคเชิงทฤษฎีในสมบัติทางไฟฟ้า สมบัติทางแม่เหล็ก และสมบัติเชิงแสงของของแข็ง สภาพนำยิ่งยวดยิ่ง ปฏิกริยาเคมีในระบบของแข็งและบนพื้นผิว การประยุกต์ใช้ในการวิจัย
 Crystal structures, free electron theory of metals, quantum mechanics in band theory of solids, theoretical backgrounds in electrical properties, magnetic properties, and optical properties of solids, superconductivity, chemical reactions in solid and surface systems, applications in research.
- 01403573 การสร้างแบบจำลองและการจำลองพลวัตเชิงชีวโมเลกุล (Biomolecular modelling and simulations) 3(3-0-6)
 แนวคิดของการสร้างแบบจำลองและการจำลองพลวัตเชิงชีวโมเลกุล หลักการของการสร้างแบบจำลองสารชีวโมเลกุล การสร้างแบบจำลองยาและสารออกฤทธิ์ หลักการของการจำลองพลวัตเชิงชีวโมเลกุล การจำลองการจับกันของโมเลกุล การประยุกต์ใช้ในระบบของสารชีวโมเลกุล
 Concepts of biomolecular modeling and dynamics simulation. Principles of homology modelling. Drug and active compound modelling. Principles of molecular dynamics simulations. Molecular docking. Applications in biomolecular systems.
- 01403581 เคมีของอัญมณี (Chemistry of Gemstones) 3(3-0-6)
 ชนิดและสมบัติของอัญมณีธรรมชาติ กระบวนการผลิตอัญมณีสังเคราะห์ สมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และเชิงแสงของอัญมณี เครื่องมือสำหรับการระบุชนิดอัญมณี
 Types and properties of natural gemstones, production process of synthetic gemstones, physical, chemical and optical properties of gemstones,

instruments for gemstone identifications.

01403592

การเขียนบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อการตีพิมพ์

1(1-0-2)

(Writing Scientific Research Articles for Publication)

โครงสร้างของบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย ข้อควรพิจารณาในการเลือกวารสารเพื่อการตีพิมพ์ กระบวนการตีพิมพ์บทความวิจัย

Scientific research article structures. Preparing a manuscript. Considerations when selecting a journal for publication. Publishing process.

3.2 ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 13 พ.ค. 2565
โดยระบบ CHECO
ผลงานทางวิชาการ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวครองขวัญ อัครชนียากร อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 Ph.D. (Chemistry) University of Bristol, U.K., 2559 สาขาที่เชี่ยวชาญ Material science, Spectroscopy, Biomaterial	งานวิจัย 1. Fabrication of calcium phosphate composite polymer/SLS-stabilized emulsion-based bioactive gels and their application for dentine tubule occlusion, 2563. 2. Synthesis of calcium phosphate composite organogels by using castor oil and sorbitan monopalmitate based for dentine occlusion material, 2562 3. Synthesis of Calcium Phosphate Composite Organogels by Using Emulsion Method for Dentine Occlusion Materials, 2561		01403631 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
2	นายจักร แสงมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2525 วท.ม. (ฟิสิกส์เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527 Ph.D. (Chemistry) University of Leeds, U.K., 2543 สาขาที่เชี่ยวชาญ Molecular Modeling, Molecular Docking, Virtual Screening, Drug Design	งานวิจัย 1. Electrochemical Biosensor Based on Surface Imprinting for Zika Virus Detection in Serum, 2562 2. An influenza A virus agglutination test using antibody-like polymers, 2560 3. H5N1 virus plastic antibody based on molecularly imprinted polymers, 2560	01403643 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403643 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
3	นายจักรพันธ์ ศิริเจริญศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 สาขาที่เชี่ยวชาญ Computational Chemistry	งานวิจัย 1. Mechanistic insights into CO ₂ cycloaddition to propylene oxide over a single copper atom incorporated graphene-based materials: A theoretical study, 2562 2. Mechanistic insights into CO ₂ cycloaddition of styrene oxide on paddle-wheel metal clusters: a theoretical study, 2562 3. Theoretical investigation on reaction pathways for ethylene epoxidation on Ti-decorated graphene, 2561 4. Adding Pieces to the CO/Pt(111) Puzzle: The Role of Dispersion, 2560 5. Carbon dissolution and segregation in platinum, 2560	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางสาวชมพูนุท วรากุลวิทย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2545 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 Ph.D. (Physical Chemistry) University of Bordeaux I, France, 2550 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 สาขาที่เชี่ยวชาญ Physical Chemistry, Electrochemistry, Nanoscience and Nanotechnology	งานวิจัย 1. Natural rubber as a template for making hollow silica spheres and their uses as antibacterial agents, 2562 2. Enhanced activity, selectivity and stability of a CuO-ZnO-ZrO ₂ catalyst by adding graphene oxide for CO ₂ hydrogenation to methanol, 2560 3. One step NaBH ₄ reduction of Pt-Ru-Ni catalysts on different types of carbon supports for direct ethanol fuel cells: Synthesis and characterization, 2560 4. Optimization of metal atomic ratio of Pd _x Ru _y Ni _z on carbon support for ethanol oxidation, 2560	01403644	01403644
			01403648	01403648
			01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
			01403699	01403699
			01403621	01403621
			01403622	01403622
5	นายณัฐวัชร เชื้อนพรัตน์ อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2551 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ Organic Synthesis	งานวิจัย 1. One-Pot Synthesis of Dibenzo[b,f]oxepines and Total Synthesis of Bauhinoxepin C, 2564 2. Synthesis and anticancer activity evaluation of benzo[6,7]oxepino[3,2-b]pyridine derivatives, 2563 3. A new approach to asymmetric synthesis of (-)-epiquinamide from D-glucose, 2562 4. One-pot synthesis of substituted indolo[1,2-o]quinolines under transition-metal-free conditions, 2561	01403621	01403621
			01403622	01403622
			01403624	01403624
			01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
			01403699	01403699
			01403643	01403643
6	นายทรงวุฒิ สุรมิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 สาขาที่เชี่ยวชาญ Computational Chemistry, Physical Chemistry	งานวิจัย 1. An experimental and theoretical study of molecularly imprinted electrode based on methyl methacrylate polymer for pesticide detection, 2563 2. DFT/TD-DFT investigation on the photoinduced electron transfer of diruthenium and viologen complexes, 2563 3. Aggregation-induced emission enhancement (AIEE) of N,N'-Bis(Salicylidene)-p-Phenylenediamine Schiff base: Synthesis, photophysical properties and its DFT studies, 2562 4. Photophysical properties for excited-state intramolecular proton transfer (ESIPT) reaction of N-salicylidene-o-aminophenol: Experimental and DFT based approaches, 2562 5. Selective electrochemical determination of casein based on magnetic molecularly imprinted nanoparticles, 2562	01403643	01403643
			01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
			01403699	01403699
			01403643	01403643
			01403691	01403691
			01403696	01403696

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นางสาวอรรณววรรณ ดั่งทองอยู่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์	งานวิจัย 1. Crystal structure of 3-methoxy-4-[2-(thiazol-2-yl)diazen-1-yl]aniline monohydrate, 2562 2. 5-Methyl-1,3-phenylene bis[5-(dimethylamino)-naphthalene-1-sulfonate]: crystal structure and DFT calculations, 2562 3. Synthesis of Encapsulated Zn(8-hydroxyquinoline) ₂ (H ₂ O) ₂ in the Pore of BioMOF1 for Sensing Dissolved Oxygen in Water, 2561	01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
			01403699	01403699
8	นายธานิน นานอก* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Physical Chemistry) University of Bordeaux I, France, 2548 สาขาที่เชี่ยวชาญ Computer Modeling Simulation	งานวิจัย 1. Dinuclear aluminum complexes bearing methylene-bridged phenoxy-imine ligands and their application in the ring-opening polymerization of rac-lactide, 2563 2. Aluminium complexes containing salicylbenzothiazole ligands and their application in the ring-opening polymerisation of rac-lactide and epsilon-caprolactone, 2560 3. A DFT study of the ring-opening polymerization mechanism of L-lactide and epsilon-caprolactone using aluminium salen-type initiators: Towards an understanding of their reactivities in homo- and copolymerization, 2560	01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
			01403699	01403699
9	นางอิตินันท์ กาพย์เกิด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 วท.ม. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 วท.ด. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 สาขาที่เชี่ยวชาญ Organic Synthesis, Cosmetic Chemistry	งานวิจัย 1. DFT/TD-DFT investigation on the photoinduced electron transfer of diruthenium and viologen complexes, 2563 2. Excito-repellency Activity of Andrographis paniculata (Lamiales: Acanthaceae) Against Colonized Mosquitoes, 2562 3. Inclusion complexes and photostability of UV filters and curcumin with beta-cyclodextrin polymers: effect on cross-linkers, 2561 4. Study of Colloidal Suspensions of Silicon Nanoparticles: Effect of Surface Oxidation on the Photoluminescence Property, 2560	01403622	01403622
			01403624	01403624
			01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
			01403699	01403699

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นายธีระชาติ ลิ้มประเสริฐ อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 Dr.rer.nat (Chemistry) University of Vienna, Austria, 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ Organic Synthesis	<u>งานวิจัย</u> 1. Synthesis of Functionalized 3DOM SiO ₂ for Nitro Compounds and Aldehydes Compounds Sensing, 2562 2. Synthesis and Characterization of a Triazinephosphonate Derivative and Its Performance on Cotton Fabrics as a Flame Retardant, 2562 3. Preparation, characterization and in vitro evaluation of calothrix B liposomes, 2561	01403622 01403623 01403624 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403622 01403623 01403624 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
11	นายบุญธนา วรรณเลิศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546 วท.ด. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์	<u>งานวิจัย</u> 1. A Simple Near-Infrared Fluorescent Probe for the Detection of Peroxynitrite, 2562 2. 5-Methyl-1,3-phenylene bis[5-(dimethylamino)-naphthalene-1-sulfonate]: crystal structure and DFT calculations, 2562 3. Synthesis of encapsulated Zn (8-hydroxyquinoline) ₂ (H ₂ O) ₂ in the pore of BioMOF1 for sensing dissolved oxygen in water, 2561 4. Dye Displacement Assay for Saccharides using Benzoxaborole Hydrogels, 2561	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
12	นายปกรณ์ วรรณอมร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Chemistry) University of Bristol, U.K., 2550 สาขาที่เชี่ยวชาญ Natural Product Chemistry, Protein Chemistry, Biological NMR	<u>งานวิจัย</u> 1. Heterologous biosynthesis of a fungal macrocyclic polylactone requires only two iterative polyketide synthases, 2562 2. Molecular Characterization and Potential Synthetic Applications of GH1 β -Glucosidase from Higher Termite Microcerotermes annandalei, 2561 3. Structural and Functional Studies of the Daunorubicin Priming Ketosynthase DpsC, 2561	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
13	นายปณิต หาสิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2546 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 M.S. (Inorganic Chemistry) The Ohio State University, U.S.A., 2553 Ph.D. (Inorganic Chemistry) The Ohio State University, U.S.A., 2555 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์	<u>งานวิจัย</u> 1. Modification of reduced graphene oxide layers by electron-withdrawing/donating units on molecular dopants: Facile metal-free counter electrode electrocatalysts for dye-sensitized solar cells, 2563 2. In Situ Formation of Nitrogen Doped Mesoporous Carbon via Directly Carbonizing Polyaniline as an Efficient Electrocatalyst for Determination of Capsaicin, 2562 3. Tungsten Species Imbedded in N-doped Hierarchical Hollow Mesoporous Carbon as an Efficient Counter Electrode Catalyst for Dye-Sensitized Solar Cells, 2562 4. Molecular Doping of Reduced Graphene Oxide as Efficient Pt-free Counter Electrode for Dye-Sensitized Solar Cells, 2562 5. Tungsten Dioxide@N-Doped Hierarchical Hollow Mesoporous Carbon for Potential High-Performance Asymmetric Supercapacitors, 2562	01403611 01403614 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403611 01403614 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
14	นางสาวประกาศิรี พงษ์ประยูร* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 MRes (Bioinformatics) University of Leeds, U.K., 2549 DPhil (Biochemistry) University of Oxford, U.K., 2553 สาขาที่เชี่ยวชาญ Computational Biology	<u>งานวิจัย</u> 1. Sensitive detection of albuminuria by graphene oxide-mediated fluorescence quenching aptasensor, 2563 2. Dynamic and structural insights into tick serpin from Ixodes Ricinus, 2563 3. The adsorption of glycosylated human serum albumin-selective aptamer onto a graphene sheet: simulation studies, 2563	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
15	นายพงษ์ศักดิ์ โล้วมันคง อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีวิเคราะห์	<u>งานวิจัย</u> 1. Magnetic molecularly imprinted polymer prepared by microwave heating for confirmatory determination of chloramphenicol in chicken feed using high-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry, 2561 2. Paper-based ammonia gas sensor using zinc complex of Eriochrome Black T and digital image analysis, 2561 3. Simultaneous determination of p-coumaric acid and naringenin in honey using dispersive liquid-liquid microextraction and highperformance liquid chromatography, 2561		01403691 01403696 01403697 01403698 01403699

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
16	นางพจนารถ สุวรรณรุจิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 M.S. (Textile Chemistry) North Carolina State University, U.S.A., 2543 Ph.D. (Fiber & Polymer Science) North Carolina State University, U.S.A., 2547 สาขาที่เชี่ยวชาญ Textile Chemistry	<u>งานวิจัย</u> 1. New Approach on Structure-property Relationships of Stabilized Natural Rubbers, 2562 2. Green Reducing Agents for Indigo Dyeing on Cotton Fabrics, 2561 3. Influence of MCT-b-cyclodextrin Treatment on Strength, Reactive Dyeing and Third-hand Cigarette Smoke Odor Release Properties of Cotton Fabric, 2560 4. Self-cleaning Finishes on PET and PLA Fabrics Using TiO ₂ Nanoparticles, 2560	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
17	นางสาวพัชรินารถ ทรัพย์อากาศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 สาขาที่เชี่ยวชาญ Computer-aided Drug Design	<u>งานวิจัย</u> 1. Discovery of New and Potent InhA Inhibitors as Antituberculosis Agents: Structure-Based Virtual Screening Validated by Biological Assays and X-ray Crystallography, 2563 2. Torsional flexibility of undecorated catechol diether compound as potent NNRTI targeting HIV-1 reverse transcriptase, 2562 3. Predicting the Binding Affinity of P38 Map Kinase Inhibitors using Free Energy Calculations, 2562 4. Alkali-treated starches as a new class of templates for CaCO ₃ spherulite formation: Experimental and theoretical studie, 2562 5. Diptoindonesin D, a potent antibacterial activity against gram-positive bacteria, an inhibitor of penicillin-binding protein 2a from the stem bark of shorea roxburghii G.Don, 2562	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
18	นายพิทักษ์ เชื้อวงศ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 M.S. (Chemistry) Oregon State University, U.S.A., 2544 M.A. (Chemistry) Johns Hopkins University, U.S.A., 2546 Ph.D. (Chemistry) Johns Hopkins University, U.S.A., 2549 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์ เคมีอินทรีย์เชิงชีวภาพ	<u>งานแต่งเรียบเรียง</u> หลักการเขียนกลไกปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์เบื้องต้น, 2560 <u>งานวิจัย</u> 1. A Synthetic 2,3-Diarylindole Induces Microtubule Destabilization and G2/M Cell Cycle Arrest in Long Cancer Cells, 2563 2. Cloning, Overexpression, and Purification of a Gene of Unknown Function of Prophage Loci from 'Candidatus Liberibacter Asiaticus,' the Destructive Bacterial Pathogen of Huanglongbing Disease in Citrus Plants, 2561 3. Total Synthesis of (+)-epiquinamide and (+)-epiepiquinamide from D-Mannose, 2560	01403622 01403623 01403624 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403622 01403623 01403624 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
19	นางสาวพินทุ์สุดา วีรวัฒน์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534 M.Sc. (Chemistry) California State Polytechnic University, Pomona, USA, 2538 Ph.D. (Chemical and Petroleum-Refining Engineering) Colorado School of Mines, U.S.A., 2544 สาขาที่เชี่ยวชาญ Colloids, Scattering Techniques	<u>งานวิจัย</u> 1. Copper-promoted manganese dioxides as cathodic catalysts for direct methanol fuel cell, 2562 2. Improving the catalytic activity of lanthanum manganese oxide with strontium doping for hydrogen peroxide reduction reaction in micro direct alcohol-hydrogen peroxide fuel cell, 2561 3. The effect of metal ratios in graphene- supported PdCoNi anodic electrocatalysts on catalytic property for enhanced methanol electrooxidation, 2561 4. Co-promoted Cu/ZnO catalysts for Fischer- Tropsch synthesis, 2560	01403652 01403653 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403652 01403653 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
20	นางสาวพิมพ์พา หอมนิรันดร์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (โพลีเมอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 Ph.D. (Chemistry) Imperial College London, U.K., 2548 สาขาที่เชี่ยวชาญ Ligand and Catalyst Design, Controlled Polymerization	<u>งานแต่งเรียบเรียง</u> การสังเคราะห์พอลิแลกไทด์โดยตัวเร่งปฏิกิริยา อะลูมิเนียม, 2561 <u>งานวิจัย</u> 1. Dinuclear aluminum complexes bearing methylene-bridged phenoxy-imine ligands and their application in the ring-opening polymerization of rac-lactide, 2563 2. Exchange Membrane Based on Sulfonated Poly (Aromatic Imide-Co-Aliphatic Imide) for Direct, 2561 3. Aluminium complexes containing salicylbenzothiazole ligands and their application in the ring-opening polymerisation of rac-lactide and ϵ -caprolacton, 2560	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
21	นางสาวพีรดา ยิ่งยวด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 Ph.D. (Chemistry) Imperial College London, U.K., 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์	<u>งานวิจัย</u> 1. Electrospun poly(lactic acid) nanofiber mats for controlled transdermal delivery of essential oil from Zingiber cassumunar Roxb, 2563 2. A screen-printed carbon electrode modified with gold nanoparticles, poly(3,4- ethylenedioxythiophene), poly(styrene sulfonate) and a molecular imprint for voltammetric determination of nitrofurantoin, 2561 3. Preparation, characterization and in vitro evaluation of calothrix B liposomes, 2561		01403691 01403696 01403697 01403698 01403699

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
22	นายไพบุลย์ เจริญศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.S. (Chemistry) Honors with high Distinction Indiana University, U.S.A., 2543 Ph.D. (Organic Chemistry) Pennsylvania State University, U.S.A., 2551 สาขาที่เชี่ยวชาญ Organic Synthesis	<u>งานแต่งเรียบเรียง</u> เคมีอินทรีย์ (01403221), 2563 <u>งานวิจัย</u> 1. One-Pot Synthesis of Dibenzob[b,f]oxepines and Total Synthesis of Bauhinoxepin C, 2564 2. Synthesis and anticancer activity evaluation of benzo[6,7]oxepino[3,2-b]pyridine derivatives, 2563 3. One-pot synthesis of substituted indolo[1,2- a]quinolines under transition-metal-free conditions, 2561	01403621	01403621
			01403622	01403622
			01403624	01403624
			01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
23	นางสาวภัทราพร ลักษณ์สิริกุล อาจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 DPhil (Chemistry) University of Oxford, U.K., 2555 สาขาที่เชี่ยวชาญ Functionalization of Carbon Nanomaterials	<u>งานวิจัย</u> 1. Ultrasensitive detection of lung cancer- associated miRNAs by multiple primers- mediated rolling circle amplification coupled with a graphene oxide fluorescence-based (MPRCA-GO) sensor, 2562 2. Electrooxidation of formic acid enhanced by surfactant-free palladium nanocubes on surface modified graphene catalyst, 2562 3. Influence of steam cooking on pro-health properties of small and large variety of Momordica charantia, 2562 4. The adsorption of glycosylated human serum albumin-selective aptamer onto a graphene sheet: simulation studies, 2562 5. Rolling circle amplification and graphene-based sensor-on-a-chip for sensitive detection of serum circulating miRNAs, 2562	01403644	01403644
			01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
				01403699
24	นางสาวรมิตา รัตนคาม อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Inorganic Chemistry) The University of Sheffield, U.K., 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์	<u>งานวิจัย</u> 1. Base-mediated Cascade Cyclization: Stereoselective Synthesis of Benzooxazocinone, 2561 2. Synthesis of Encapsulated Zn(8- hydroxyquinoline) ₂ (H ₂ O) ₂ in the Pore of BioMOF1 for Sensing Dissolved Oxygen in Water, 2561 3. Anatase-3DOM Structure for Reactive Red Dye Photocatalytic Degradation, 2560 4. Assessment of hydrophilic biochar effect on sandy soil water Retention, 2560 5. Evaluation of oxidized biochars as a soil additive by N ₂ adsorption and scanning electron microscopy, 2560	01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
				01403699

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
25	นายวิชา อิมอร่าม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Organic Chemistry) University of Florida, USA, 2551 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์	<u>งานวิจัย</u> 1. Targeted dendrimers for antagonizing the migration and viability of NALM-6 lymphoblastic leukemia cells, 2564 2. Dataset of ¹ H-nuclear magnetic resonance and mass spectra of surface modified Poly(amidoamine) dendrimers with LFC131 peptide, 2564 3. Light Induced barton free-radical reaction to synthesize rhinacanthin analogues, 2561	01403622	01403622
			01403624	01403624
			01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698
26	นางสาววิไล ศิริวัชรไพบูลย์ อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (พอลิเมอร์) วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 Ph.D. (Chemistry) University of Birmingham, U.K., 2556 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีไฟฟ้าและตัวเร่งปฏิกิริยาทางเคมีไฟฟ้า	<u>งานวิจัย</u> 1. In situ formation of nitrogen doped mesoporous carbon via directly carbonizing polyaniline as an efficient electrocatalyst for determination of capsaicin, 2562 2. Electrochemical detection of capsaicin by using Sn reduced graphene oxide modified glassy carbon electrode, 2562 3. The synthesis of metal/PDDA/rGO catalyst for detection of nitrite, 2561	01403634	01403631
			01403635	01403634
			01403691	01403635
			01403696	01403691
			01403697	01403696
			01403698	01403697
27	นางสาววิริญญา แก้ววัฒนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 Ph.D. (Polymer Engineering) University of Akron, U.S.A., 2545 สาขาที่เชี่ยวชาญ Polymer Blend, Polymer Characterization, Rubber Compounding	<u>งานวิจัย</u> 1. Cure characteristic and mechanical properties of silica masterbatch prepared from fresh natural rubber latex mixing, 2563 2. Influence of Graphene Nanoplatelets on Silica-Filled Natural Rubber Composites: Dispersion Mixing and Effect on Thermal Stability, Rheological and Mechanical Properties, 2562 3. Improvement Filler-Rubber Interaction and Mechanical Properties of Silica/NR Vulcanizates by Using Masterbatch Processing, 2561 4. Effect of Ashes as Biomass in Silica Filled Natural Rubber, 2560 5. In situ synthesis and mechanical properties of polylactic acid/hydroxyapatite functionalized graphene nanocomposite, 2560	01403651	01403651
			01403654	01403654
			01403691	01403691
			01403696	01403696
			01403697	01403697
			01403698	01403698

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
28	นายวิศิษฐ์ หิรัญย์ภิญโญภาส อาจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 Ph.D. (Chemistry) University of Manchester, U.K., 2562 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์ วัสดุศาสตร์	<u>งานวิจัย</u> 1. Capacitance of Basal Plane and Edge-Oriented Highly Ordered Pyrolytic Graphite: Specific Ion Effects, 2562 2. Electrochemical intercalation of MoO ₃ -MoS ₂ composite electrodes: Charge storage mechanism of non-hydrated cations, 2562 3. Well-Defined Boron/Nitrogen-Doped Polycyclic Aromatic Hydrocarbons Are Active Electrocatalysts for the Oxygen Reduction Reaction, 2562		01403691 01403697 01403698 01403699
29	นายวิกิตต์ ศิริศักดิ์สุนทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 Ph.D. (Inorganic Chemistry) Oregon State University, U.S.A., 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์	<u>งานวิจัย</u> 1. A direct recycling case study from a lithium-ion battery recall, 2563 2. A spiropyran-based colorimetric probe for quantitative analysis of cyanide ions in cassava leaves, 2563 3. Use of the graphite intercalation compound to produce low-defect graphene sheets for the photocatalytic enhancement of graphene/TiO ₂ composites, 2562 4. Cathode healing methods for recycling of lithium-ion batteries, 2562	01403611 01403614 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403611 01403614 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
30	นายวันชัย ปลื้มภานุภัทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 วท.ด. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 สาขาที่เชี่ยวชาญ Synthetic Methodology, Organic Synthesis, Natural Products	<u>งานวิจัย</u> 1. Effect of Plant Essential Oils and Their Major Constituents on Cypermethrin Tolerance Associated Detoxification Enzyme Activities in <i>Spodoptera litura</i> (Lepidoptera: Noctuidae), 2562 2. A Plant-based Extract Mixture for Controlling <i>Spodoptera litura</i> (Lepidoptera: Noctuidae), 2562 3. The Possibility of Using Isolated Alkaloid Compounds and Crude Extracts of <i>Piper retrofractum</i> (Piperaceae) as Larvicidal Control Agents for <i>Culex quinquefasciatus</i> (Diptera: Culicidae) Larvae, 2561 4. Cypermethrin Resistance in <i>Spodoptera litura</i> (Fabricius) (Lepidoptera: Noctuidae) from Three Locations in Thailand and Detoxification Enzyme Activities, 2561	01403622 01403624 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403622 01403624 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
31	นายศุภกิจ อาชีวะวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Physical Science) La Trobe University, Australia, 2551 สาขาที่เชี่ยวชาญ Surface Analysis Technique (XPS, TOF-SIMS) Gemmology	<u>งานวิจัย</u> 1. Synthesis of Functionalized 3DOM SiO ₂ for Nitro Compounds and Aldehyde Compounds Sensing, 2562 2. Synthesis of Ca-Doped Three-Dimensionally Ordered Macroporous Catalysts for Transesterification, 2561 3. Synthesis of three-dimensionally ordered macroporous (3DOM) TiO ₂ : photodegradation catalyst, 2560 4. Self-cleaning Finishes on PET and PLA Fabrics Using TiO ₂ Nanoparticle, 2560	01403651 01403654 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403651 01403654 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
32	นายสมเกียรติ นกบิน อาจารย์ วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 สาขาที่เชี่ยวชาญ Computational Chemistry	<u>งานวิจัย</u> 1. Dehydrogenation of propane to propylene using promoter-free hierarchical Pt/silicalite-1 nanosheets, 2562 2. Aromatization of C5 hydrocarbons over Ga-modified hierarchical HZSM-5 nanosheets, 2562 3. Sustainable production of ethylene from bioethanol over hierarchical ZSM-5 nanosheets, 2562	01403691 01403696 01403697 01403698	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
33	นางสาวสิริ ตั้งบุญสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Inorganic Chemistry and Materials) University of Bristol, U.K., 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอุตสาหกรรม พอลิเมอร์ และ วัสดุศาสตร์	<u>งานวิจัย</u> 1. Influence of Graphene Nanoplatelets on Silica-Filled Natural Rubber Composites: Dispersion Mixing and Effect on Thermal Stability, 2562 2. The Effect of Metal Ratios in Graphene-Supported PdCoNi Anodic Electrocatalysts on Catalytic Property for Enhanced Methanol Electrooxidation, 2561 3. Biological properties and enzymatic degradation studies of clindamycin-loaded PLA/HAp microspheres prepared from crocodile bones, 2560 4. In situ synthesis and mechanical properties of polylactic acid/hydroxyapatite functionalized graphene nanocomposite, 2560 5. Effect of Ashes as Biomass in Silica Filled Natural Rubber, 2560	01403651 01403654 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403651 01403654 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
34	นางสาวสุนิสา อัครศรีสมิโย อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2549 วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ Organic Synthesis	<u>งานวิจัย</u> 1. Transition-Metals Catalyzed Suzuki-Miyaura Type Cross Coupling Reaction of p-Activated Alcohols, 2563 2. Intermolecular Stereospecific Substitution of Underivatized Enantioenriched Secondary Alcohols by Organocatalysis, 2562 3. Nickel-Catalyzed Suzuki-Miyaura Cross-Coupling Reaction of Naphthyl and Quinolyl Alcohols with Boronic Acids, 2562 4. Tsuji-Trost Reaction of Non-Derivatized Allylic Alcohols, 2561		01403621 01403622 01403624 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
35	นางสาวสุธาสินี กิตยาการ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.ม. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์ ตัวเร่งปฏิกิริยา การสังเคราะห์ และวิเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยา	<u>งานวิจัย</u> 1. Photocatalytic oxidation of thiophene over cerium doped TiO ₂ thin film, 2562 2. Effect of metal precursor solution on morphology of porous laco ₃ , 2562 3. Anatase-3DOM Structure for Reaction Red Dye Photocatalytic Degradation, 2560	01403611 01403614 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403611 01403614 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
36	นางสาวสุพัตรา มิตรภานนท์ อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วท.ม.(ปิโตรเคมี-พอลิเมอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 Dr.rer.nat. (Chemistry) University of Vienna, Austria, 2559 สาขาที่เชี่ยวชาญ Synthesis of carbohydrate derivative	<u>งานวิจัย</u> 1. Synthesis and characterization of a triazinephosphate Derivative and Its performance on Cotton Fabrics as a flame Retardant, 2562 2. Inclusion complexes and photostability of UV filters and curcumin with beta-cyclodextrin polymers: effect on cross-linkers, 2561 3. Improving the catalytic activity of lanthanum manganese oxide with strontium doping for hydrogen peroxide reduction reaction in micro direct alcohol-hydrogen peroxide fuel cell, 2561		01403691 01403696 01403697 01403698 01403699

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
37	นางสุภา ทารหนองบัว ศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529 วท.ม. (เคมีเชิงฟิสิกส์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531 Dr.rer.nat. (Physical Chemistry) Universitat Innsbruck, Austria, 2534 สาขาที่เชี่ยวชาญ Computer-aided Drug Design, Protein- based Drug Design, Bioinformatics, Nanoscience	งานวิจัย 1. DFT/TD-DFT investigation on the photoinduced electron transfer of diruthenium and viologen complexes, 2563 2. Predicting the Binding Affinity of P38 Map KinaseInhibitors using Free Energy Calculations, 2562 3. Photophysical Properties of Various Substituted Thiophene-based Heterocyclic Chalcone: Experimental and DFT Studies, 2562 4. Diptoindonesin D, a potent antibacterial activity against gram-positive bacteria, an inhibitor of penicillin-binding protein 2a from the stem bark of shorea roxburghii G.Don, 2562 5. In silico study directed towards identification of the key structural features of GyrB inhibitors targeting MTB DNA gyrase: HQSAR, CoMSIA and molecular dynamics simulations, 2562	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
38	นายอภิสิทธิ์ ติงสะเสน รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีวเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528 วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 Ph.D. (Inorganic Chemistry) University of Bristol, U.K., 2541 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีอินทรีย์	งานวิจัย 1. Crystal structure of 3-methoxy-4-[2-(thiazol-2- yl)diazen-1-yl]aniline monohydrate, 2562 2. Homogeneous distribution of nanosized ZnO in montmorillonite clay sheets for the photocatalytic enhancement in degradation of Rhodamine B, 2561 3. Crystal structure of 3-(2-(1,3-Thiazol-2- yl)diazen-1-yl)pyridine-2,6-diamine monohydrate, 2561	01403611 01403614 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403611 01403614 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699
39	นางสาวอรพินท์ เจริญถาวร รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529 วท.ม. (เคมีวิเคราะห์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 Ph.D. (Analytical Chemistry) Loughborough University, U.K., 2542 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีวิเคราะห์	งานวิจัย 1. Fabrication of calcium phosphate composite polymer/SLS-stabilized emulsion-based bioactive gels and their application for dentine tubule occlusion, 2563 2. Inexpensive simple extraction of trace PAHs from water using PS-DVB monolithic beads, 2562 3. Occurrence of phthalate esters in the eastern coast of Thailand, 2562	01403634 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403631 01403634 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699

3.2.3 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกรรณิกา เจียมจันรรจา อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.ม. (วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 Ph.D. (Chemistry) The University of Houston,U.S.A., 2560 สาขาที่เชี่ยวชาญ Material science, Thermal technique, Solid-state chemistry	<u>งานวิจัย</u> 1. Synthesis of Carbon Dots from the Biomass Products for Supercapacitor Applications, 2563. 2. Electrochemical sensor of CO ₂ based on surface modification of halloysite nanotube, 2562		01403631 01403691 01403696 01403697 01403698
2	นางจรรยา เจตนาเสน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.Sc. (Chemistry) University of Claude Bernard, France, 2546 M.Sc. (Inorganic Chemistry) University of Claude Bernard, France, 2548 Ph.D. (Materials) University of Claude Bernard, France, 2551 สาขาที่เชี่ยวชาญ Nanomaterials	<u>งานวิจัย</u> 1. Investigation of functionalized silicon nanoparticles by size exclusion chromatography, Materials Research Express, 2560 2. Study of colloidal suspensions of silicon nanoparticles: effect of surface oxidation on the photoluminescence property, 2560	01403611 01403691 01403696 01403697 01403698	01403611 01403691 01403696 01403697 01403698
3	นายชาติเฉลิม รักษากุล อาจารย์ วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีเชิงฟิสิกส์	<u>งานวิจัย</u> Characteristics of water containers influencing the presence of Aedes immatures in an ecotourism area of Bang Kachao Riverbend, 2562		01403691 01403696 01403697 01403698

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นายไชยา ประสิทธิ์ชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Chemistry) Northwestern University, U.S.A., 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีวัสดุ	<u>งานวิจัย</u> 1. Electrochemical sensor of CO ₂ based on surface modification of halloysite nanotube, 2562 2. Electrochemical studies of nanometer-sized contaminants on magnetic head component, 2562 3. Electroless Copper Deposition on Polyimide Substrate Using Hypophosphite as a Reducing Agent, 2562 4. Electrochemical detection of Capsaicin by surface modified Halloysite electrode, 2562	01403634 01403635 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403631 01403634 01403635 01403691 01403696 01403697 01403698
5	นายบุญฤทธิ์ สุขเจริญภิญโญ อาจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Supramolecular Chemistry) University of Bristol, U.K., 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ Organic Chemistry and Supramolecular Chemistry	<u>งานวิจัย</u> An electrochemical MIP sensor for selective detection of salbutamol based on a graphene/PEDOT:PSS modified screen printed carbon electrode, 2561	01403622 01403624 01403691 01403696 01403697 01403698	01403622 01403624 01403691 01403696 01403697 01403698
6	นายพิพัฒน์ คงประชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 สาขาที่เชี่ยวชาญ Physical Chemistry, Computational Chemistry	<u>งานวิจัย</u> 1. Mechanistic insights into CO ₂ cycloaddition to propylene oxide over a single copper atom incorporated graphene-based materials: A theoretical study, 2562 2. Deoxygenation of oleic acid under an inert atmosphere using molybdenum oxide-based catalysts, 2561	01403691 01403696 01403697 01403698	01403691 01403696 01403697 01403698
7	นางสาวมนธิตา เร้าอรุณ อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วท.ม. (ปิโตรเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 Ph.D. (Chemistry) La Trobe University, Australia, 2554 สาขาที่เชี่ยวชาญ เคมีประยุกต์	<u>งานวิจัย</u> 1. Copper-promoted manganese dioxides as cathodic catalysts for direct methanol fuel cell, 2562 2. Co-promoted Cu/ZnO catalysts for Fischer-Tropsch synthesis, 2560	01403651 01403652 01403653 01403691 01403696 01403697 01403698 01403699	01403652 01403653 01403691 01403696 01403697 01403698

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือ สหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือการวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ของนิสิตให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยต้องเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 6 ภาคการศึกษานับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา และนิสิตต้องมีผลงานวิจัยตีพิมพ์ตามเกณฑ์ที่กำหนดจึงจะจบการศึกษาได้

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

คุณภีนิพนธ์ของนิสิตต้องมีคุณภาพ โดยได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่องสำหรับหลักสูตรแบบ 1.1 และอย่างน้อย 1 เรื่องสำหรับหลักสูตรแบบ 2.1 และหลักสูตรแบบ 2.2

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นิสิตมีสิทธิเสนอโครงการวิทยานิพนธ์นับแต่มีสถานภาพเป็นนิสิตปริญญาเอก ให้นิสิตปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อกำหนดรายละเอียดโครงการวิทยานิพนธ์ และเสนอขออนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 6 ภาคการศึกษานับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. นิสิตนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และรับการประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทุกภาคการศึกษา
2. นิสิตนำเสนอความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์แบบบรรยาย 1 ครั้งและแบบโปสเตอร์ 1 ครั้ง ต่อคณาจารย์ในภาควิชา และรับการประเมินจากคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยภาควิชา
3. นิสิตนำเสนอวิทยานิพนธ์แบบบรรยายในภาคการศึกษาสุดท้ายต่อคณะกรรมการสอบประเมินวิทยานิพนธ์ และรับการประเมินจากคณะกรรมการสอบประเมินวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรม
เป็นผู้นำในการสร้างนวัตกรรมทางเคมี โดยมีทักษะการออกแบบ วางแผนงาน วิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาในการทำวิจัยขั้นสูงทางเคมี การเชื่อมโยงความรู้ทางเคมีกับศาสตร์สาขาอื่น และการประยุกต์ความรู้ทางเคมีขั้นสูงในการผลิตสิ่งใหม่หรือวิธีการใหม่	- มอบหมายปฏิบัติการและกรณีศึกษาในห้องปฏิบัติการวิจัยทางเคมี และการดำเนินการวิจัยร่วมกับบุคลากรในสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง - ดำเนินการวิจัยร่วมกับนักวิจัยชั้นนำในต่างประเทศ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม
- 2) มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจ และจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) อาจารย์ผู้สอนบรรยายสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณไปในการสอนทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติการ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แนะนำแนวปฏิบัติในวิชาชีพ และจรรยาบรรณวิชาการและวิจัยทางเคมี และวิทยาศาสตร์ ควบคู่ไปกับการให้คำปรึกษาทางวิชาการ
- 3) การตั้งคำถาม การอภิปราย หรือการทดสอบในชั้นเรียนเกี่ยวกับปัญหาทางจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 4) การบ้านกรณีศึกษาทางจริยธรรมและจรรยาบรรณ
- 5) กิจกรรมนอกเวลาเรียน ในเชิงวิชาการและ/หรือ เชิงสังคม
- 6) ทัศนศึกษาและดูงานเชิงวิชาชีพ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) การตอบข้อซักถาม การแสดงความคิดเห็น การตอบแบบทดสอบของนิสิต
- 2) การตอบโจทย์การบ้านของนิสิต
- 3) การสังเกตและประเมินพฤติกรรมของนิสิตในชั้นเรียน เช่น การส่งงานตามกำหนดเวลา การมาเข้าชั้นเรียน การประพฤติตนตามกฎระเบียบ เป็นต้น
- 4) การประเมินพฤติกรรมของนิสิตในเชิงสังคม เช่น การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นต้น

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิควิจัย ที่เป็นแก่นในสาขาวิชา
- 2) สามารถพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) อาจารย์บรรยายเนื้อหาของบทเรียนในชั้นเรียน
- 2) การตอบคำถาม การอภิปราย การตอบแบบทดสอบในชั้นเรียนของนิสิตเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียน
- 3) โจทย์การบ้าน และการค้นคว้าเพิ่มเติมนอกชั้นเรียนในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน
- 4) การรายงานหน้าชั้นเรียนของนิสิตในหัวข้อเกี่ยวกับบทเรียน

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ผลการสอบข้อเขียนกลางภาคและการสอบไล่ปลายภาค
- 2) ผลการทดสอบย่อยในชั้นเรียน
- 3) คำตอบโจทย์การบ้าน และรายงานการค้นคว้าในหัวข้อที่มอบหมาย
- 4) ผลงานที่นำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 5) ผลการปฏิบัติงานจริงในห้องปฏิบัติการทางเคมี

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) อาจารย์บรรยายและชี้แนะแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลและความรู้โดยใช้กรณีศึกษาต่างๆ
- 2) การตอบคำถาม การอภิปราย การตอบแบบทดสอบของนิสิตในชั้นเรียนเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลและประยุกต์ใช้ความรู้
- 3) โจทย์การบ้าน และการค้นคว้าเพิ่มเติมนอกชั้นเรียน
- 4) นิสิตศึกษานอกชั้นเรียนตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
- 5) นิสิตฝึกการนำเสนอผลการศึกษานอกชั้นเรียนในรูปแบบการสัมมนา
- 6) นิสิตฝึกวางแผนปฏิบัติการทดลองด้วยตัวเอง
- 7) การปฏิบัติการจริงของนิสิตในงานทดลองหรืองานวิจัยที่มอบหมาย

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ผลการสอบข้อเขียนกลางภาคและการสอบไล่ปลายภาค
- 2) ผลการทดสอบย่อยในชั้นเรียน
- 3) คำตอบโจทย์การบ้าน และรายงานการค้นคว้าในหัวข้อที่มอบหมาย
- 4) ผลงานการสัมมนาในหัวข้อของการศึกษานอกชั้นเรียน
- 5) ผลการปฏิบัติงานตามแผนการที่นิสิตได้วางไว้
- 6) ผลปฏิบัติการจริงในห้องปฏิบัติการหรือผลงานวิจัยของนิสิต

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำ มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ
- 2) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) นิสิตทำรายงานค้นคว้าและนำเสนอเป็นกลุ่ม
- 2) นิสิตศึกษานอกชั้นเรียนตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย
- 3) นิสิตฝึกการอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน
- 4) นิสิตฝึกจัดทำแผนปฏิบัติงานกลุ่ม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) รายงานการค้นคว้าและการนำเสนอของนิสิต
- 2) ผลงานการอภิปรายกลุ่มในหัวข้อของการศึกษานอกชั้นเรียน
- 3) ผลการปฏิบัติงานตามแผนการที่นิสิตได้วางไว้
- 4) การประเมินพฤติกรรมของนิสิตในการมีส่วนร่วมและรับผิดชอบในกิจกรรมกลุ่ม

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชา
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) โจทย์การบ้าน เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข
- 2) นิสิตศึกษานอกชั้นเรียนตามหัวข้อที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3) นิสิตฝึกเขียนรายงานผลการค้นคว้า
- 4) นิสิตฝึกการนำเสนอผลการค้นคว่าหน้าชั้นเรียน

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) คำตอบโจทย์การบ้าน
- 2) ผลงานการค้นคว้าในหัวข้อที่มอบหมาย
- 3) คุณภาพของรายงานการค้นคว้า
- 4) คุณภาพของการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
- 5) คุณภาพของสื่อการนำเสนอ

2. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) แสดงในตารางต่อไปนี้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม		2.ความรู้		3.ทักษะทาง ปัญญา		4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
01403511	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403512	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403513	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403514	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403515	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403516	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403517	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403518	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403519	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403521	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403523	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403524	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403525	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403526	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403527	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403528	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403531	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○
01403532	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○
01403533	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○
01403534	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403535	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○
01403536	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○
01403537	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○
01403541	○	○	○	○	●	○	○	●	●	●	●
01403542	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○
01403543	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	
01403544	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●
01403545	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403546	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●
01403547	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม		2.ความรู้		3.ทักษะทาง ปัญญา		4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
01403548	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	
01403549	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○
01403551	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○
01403552	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○
01403553	○	○	●	○	●		○	●	●	●	
01403554	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○
01403555	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○
01403556	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○
01403558	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●
01403559	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●
01403571	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○
01403572	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403573	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○
01403581	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	○
01403592	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403611	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403614	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403621	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403622	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403623	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403624	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403631	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●
01403634	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403635	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403643	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403644	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403648	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403651	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403652	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403653	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403654	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403691	○	○	●	○	●	○	●	●	○	●	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม		2.ความรู้		3.ทักษะทาง ปัญญา		4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5.ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
01403696	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
01403697	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●
01403698	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01403699	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ข้อ 22 ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีทีมนิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีผลการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่ยอมรับของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิตหรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต่มีระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิต
ทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่
สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัย จะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม
ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง
2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความ
เห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ย
สะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้ม
คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน
ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายใน
หรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

ภาควิชาเคมีแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ ทำหน้าที่ประเมินข้อสอบและความเหมาะสมในการให้คะแนนคำตอบ รวมทั้งการ
ตัดสินระดับคะแนน

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

แบบ 1.1

- 1) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์
- 2) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้อง
ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ใน
วารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา
วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง
- 4) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ 2.1 และแบบ 2.2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4
ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์

- 3) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- 5) ระเบียบปฏิบัติอื่นๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้ทราบกฎระเบียบต่างๆ ของทางราชการและมหาวิทยาลัย เข้าใจนโยบายด้านการเรียนการสอนและภาระหน้าที่ของอาจารย์ รวมทั้งรับคำแนะนำและการอบรมทักษะการจัดการเรียนการสอน เทคนิคการออกข้อสอบ การวัดและประเมินผล

1.2 ภาควิชาเคมีจัดเตรียมคู่มืออาจารย์และเอกสารแนะนำข้อปฏิบัติการต่างๆ ในหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์

1.3 ภาควิชาเคมีแนะนำหลักสูตรต่างๆ ของภาควิชาให้อาจารย์ใหม่ทราบถึงรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) และเข้าใจการดำเนินการหลักสูตรต่างๆ ในภาควิชาเคมี

1.4 ภาควิชาเคมีจัดสรรและมอบหมายภาระการสอนให้กับอาจารย์ใหม่ผ่านทางกลุ่มวิชาที่อาจารย์ประจำอยู่ โดยมีการประชุมแบ่งภาระงานสอนรายวิชาที่อยู่ในความรับผิดชอบของกลุ่มวิชา

1.5 อาจารย์ใหม่จะมีส่วนร่วมและเรียนรู้การดำเนินการสอนตั้งแต่การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) การจัดการเรียนการสอน การจัดทำประมวลรายวิชา (course syllabus) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต จนถึงการประเมินผลรายวิชา (มคอ.5)

1.6 ภาควิชาเคมีจัดให้อาจารย์ใหม่สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์เพื่อให้อาจารย์ที่มีประสบการณ์ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่เลี้ยงให้คำปรึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- ส่งเสริมให้คณาจารย์ในภาควิชาเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน วิธีการสอน กลยุทธ์ในการสอน การวัดและการประเมินผล การสร้างสื่อการสอนต่างๆ เป็นต้น จากหน่วยงานที่จัดอบรมทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยอย่างสม่ำเสมอ
- สนับสนุนงบประมาณให้อาจารย์ไปดูงานด้านการจัดการเรียนการสอนทั้งในประเทศและต่างประเทศตามโอกาสที่เหมาะสม

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาเคมี

- สนับสนุนงบประมาณให้คณาจารย์ในภาควิชาเข้าร่วมประชุมวิชาการ สัมมนา ฝึกอบรม ดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- สนับสนุนงบประมาณเพื่อพัฒนางานวิจัยของคณาจารย์ในภาควิชา
- สนับสนุนให้คณาจารย์ลาเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการตามโอกาสที่เหมาะสม
- เสริมสร้างความร่วมมือทางวิชาการและการวิจัย ตลอดถึงการแลกเปลี่ยนบุคลากรในฐานะอาคันตุกะผู้เชี่ยวชาญกับมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่

1. ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
2. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงานกลุ่มสาขาวิชาย่อย ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม
3. กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์
4. กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
5. ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
6. ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
7. นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

2. บัณฑิต

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต ให้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะการออกแบบ การวางแผนงาน วิเคราะห์ปัญหาและการแก้ปัญหาในการทำวิจัยขั้นสูงทางเคมี การคิดสร้างสรรค์ การสื่อสารและการร่วมมือ สามารถวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ของตน รู้จักวิธีการในการไปถึงเป้าหมายนั้นๆ อย่างยืดหยุ่น สามารถประสานงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีทักษะของการเป็นผู้นำ รวมทั้งการเป็นผู้ตามที่ดี สามารถสื่อสารกับผู้อื่นในการดำเนินงานต่างๆ เช่น การมอบหมายงาน การถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ เป้าหมายร่วมกัน ให้กับผู้ร่วมงานอื่นๆ ได้ รวมทั้งการเป็นผู้ฟังและผู้ร่วมปฏิบัติงานที่ดี นอกจากนี้มีความสามารถในการพัฒนาทักษะของการคิดและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของการทำงานให้บรรลุตามเป้าหมาย พัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม มีความพร้อมในการประกอบอาชีพและใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพตามเป้าหมาย หลักสูตรมีการประเมินผลการเรียนรู้ครอบคลุมทั้ง 5 ด้านตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี โดยการประเมินมีทั้งการประเมินจากผลการเรียน แบบสอบถามและการสัมภาษณ์นิสิต

3. นิสิต

การรับนิสิต

1. กำหนดการและวิธีการรับเข้าศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยในแต่ละปีการศึกษา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร กำหนดเป้าหมายการรับนิสิตเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอกแบบ 1.1 และแบบ 2.1 จำนวนแบบละ 5 คน แบบ 2.2 จำนวน 2 คน ตามจำนวนและความพร้อมของอาจารย์ในสาขา และความต้องการของตลาดในปัจจุบัน โดยการรับเข้าเรียนมีกำหนดให้เลือกเรียนใน 5 สาขา ดังนี้
 - 2.1 สาขาเคมีเชิงฟิสิกส์
 - 2.2 สาขาเคมีวิเคราะห์

- 2.3 สาขาเคมีอินทรีย์
- 2.4 สาขาเคมีอนินทรีย์
- 2.5 สาขาเคมีอุตสาหกรรม

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อกำหนดเกณฑ์การรับนิสิตที่เหมาะสมกับหลักสูตร โดยผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเคมีหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง สำหรับแบบ 2.2 หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเคมีหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง สำหรับแบบ 1.1 และ 2.1 และเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำหนด นอกจากนี้จะต้องมีเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งหลักสูตรให้ความสำคัญกับกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงานการรับนิสิต เช่น คุณสมบัติ และเกณฑ์การรับนิสิต และหาแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงต่อไป

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ทุกคน ได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข โดยนิสิตใหม่ทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศระดับบัณฑิตศึกษา ของภาควิชาเคมี เพื่อให้นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานหลักสูตรแนะนำ แนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต

เนื่องจากผลการวิจัยสถาบันครั้งล่าสุด พบว่าด้านการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาที่มีคะแนนต่ำที่สุดคือ การประชาสัมพันธ์งานวิจัยของอาจารย์และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษา ดังนั้นในกิจกรรมปฐมนิเทศนี้จะมีการนำเสนองานวิจัยของอาจารย์ตามสาขาที่นิสิตสนใจรวมทั้งการให้ข้อมูลทุนการศึกษาด้วย

หลักสูตรยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาษาอังกฤษและแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยและการกำจัดของเสียในห้องปฏิบัติการ โดยมีการเตรียมความพร้อมทางด้านภาษาอังกฤษให้กับนิสิตก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้นิสิตรับรู้ถึงความสำคัญที่จะต้องพัฒนาความรู้ภาษาอังกฤษของตนตลอดระยะเวลาการศึกษา และการจัดอบรมแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยและการกำจัดของเสียในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้นิสิตมีความตระหนักถึงความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล เกิดความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังเป็นส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักบัณฑิตศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใช้กลไกผ่านภาควิชาเคมีซึ่งจัดให้มีการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

1. มีการมอบหมายให้อาจารย์ผู้ประสานงานของแต่ละสาขาเป็นที่ปรึกษาชั่วคราวก่อน
2. มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตที่มีความสนใจในกรอบแนวคิดงานวิจัยของนิสิต เพื่อพัฒนาเป็นโครงการวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำในเรื่องที่เกี่ยวข้อง
3. บัณฑิตวิทยาลัยจัดทำคู่มือวิทยานิพนธ์สายวิทยาศาสตร์ (<http://www.grad.ku.ac.th>) เนื่องจากนิสิตต้องทราบกฎเกณฑ์และกระบวนการต่างๆของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งจะทำให้มีข้อมูลและสามารถขอคำปรึกษากับอาจารย์ได้
4. ภาควิชาเคมีมีประกาศ เรื่อง แนวทางการกำกับติดตามการทำวิจัยของนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาเคมี เพื่อช่วยกำกับและควบคุมระบบให้ดำเนินเป็นไปตามกรอบเวลาซึ่งได้กำหนดแนวทางไว้คือ

- 2.3 สาขาเคมีอินทรีย์
- 2.4 สาขาเคมีอนินทรีย์
- 2.5 สาขาเคมีอุตสาหกรรม

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อกำหนดเกณฑ์การรับนิสิตที่เหมาะสมกับหลักสูตร โดยผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเคมีหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง สำหรับแบบ 2.2 หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเคมีหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง สำหรับแบบ 1.1 และ 2.1 และเป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำหนด นอกจากนี้จะต้องมีเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งหลักสูตรให้ความสำคัญกับกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีการประชุมเพื่อประเมินผลการดำเนินงานการรับนิสิต เช่น คุณสมบัติ และเกณฑ์การรับนิสิต และหาแนวทางในการพัฒนา/ปรับปรุงต่อไป

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ทุกคน ได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข โดยนิสิตใหม่ทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศระดับบัณฑิตศึกษา ของภาควิชาเคมี เพื่อให้นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานหลักสูตรแนะนำ แนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต

เนื่องจากผลการวิจัยสถาบันครั้งล่าสุด พบว่าด้านการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาที่มีคะแนนต่ำที่สุดคือ การประชาสัมพันธ์งานวิจัยของอาจารย์และการให้ข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษา ดังนั้นในกิจกรรมปฐมนิเทศนี้จะมีการนำเสนอผลงานวิจัยของอาจารย์ตามสาขาที่นิสิตสนใจรวมทั้งการให้ข้อมูลทุนการศึกษาด้วย

หลักสูตรยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาษาอังกฤษและแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยและการกำจัดของเสียในห้องปฏิบัติการ โดยมีการเตรียมความพร้อมทางด้านภาษาอังกฤษให้กับนิสิตก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้นิสิตรับรู้ถึงความสำคัญที่จะต้องพัฒนาความรู้ภาษาอังกฤษของตนตลอดระยะเวลาการศึกษา และการจัดอบรมแนวปฏิบัติด้านความปลอดภัยและการกำจัดของเสียในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้นิสิตมีความตระหนักถึงความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล เกิดความปลอดภัยกับผู้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักบัณฑิตศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรใช้กลไกผ่านภาควิชาเคมีซึ่งจัดให้มีการควบคุมระบบการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

1. มีการมอบหมายให้อาจารย์ผู้ประสานงานของแต่ละสาขาเป็นที่ปรึกษาชั่วคราวก่อน
2. มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตที่มีความสนใจในกรอบแนวคิดงานวิจัยของนิสิต เพื่อพัฒนาเป็นโครงการวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษามีหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำในเรื่องที่เกี่ยวข้อง
3. บัณฑิตวิทยาลัยจัดทำคู่มือวิทยานิพนธ์สายวิทยาศาสตร์ (<http://www.grad.ku.ac.th>) เนื่องจากนิสิตต้องทราบกฎเกณฑ์และกระบวนการต่างๆของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งจะทำให้มีข้อมูลและสามารถขอคำปรึกษากับอาจารย์ได้
4. ภาควิชาเคมีมีประกาศ เรื่อง แนวทางการกำกับติดตามการทำวิจัยของนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาเคมี เพื่อช่วยกำกับและควบคุมระบบให้ดำเนินเป็นไปตามกรอบเวลาซึ่งได้กำหนดแนวทางไว้คือ

4.1 การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาประจำปีของภาควิชาเคมี ซึ่งจัดขึ้นโดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ถ้านิสิตไม่เข้าร่วมจะไม่ได้ได้รับความเห็นควรอนุมัติในการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

4.2 การสอบวัดคุณสมบัติ/สอบประมวลความรู้ มีรูปแบบและเนื้อหาเป็นการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ถ้านิสิตไม่ผ่านกระบวนการเหล่านี้ จะไม่ได้ได้รับความเห็นควรอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์จากหัวหน้าภาควิชาเคมี

5. นิสิตจัดทำโครงการวิทยานิพนธ์ เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต เพื่อขออนุมัติต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 6 ภาคการศึกษา นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

6. นิสิตต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักรับทราบและเสนอต่อประธานโครงการก่อนการประเมินผลการเรียนวิชา 01403699 เพื่อการประเมิน S/U

กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพของนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชาเคมีสนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตทั้งในและนอกห้องเรียนตลอดหลักสูตร มีการจัดสรรงบประมาณและกำหนดกิจกรรม ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมเป็นกรรมการงานพัฒนาศักยภาพนิสิต มีอาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำการจัดการจัดกิจกรรมแก่นิสิตตลอดจนควบคุมให้นิสิตเรียนรู้กระบวนการ PDCA ในการจัดกิจกรรม มีการประเมินผลการจัดกิจกรรม/โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วเสนออาจารย์ประจำหลักสูตรและที่ประชุมภาควิชา เพื่อนำผลการประเมินทั้งหมดไปปรับปรุงการจัดโครงการพัฒนานิสิตต่อไป

หลักสูตรมุ่งพัฒนาให้นิสิตมีสมรรถนะสำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกลยุทธ์การสอนโดยเน้นนิสิตเป็นศูนย์กลาง เน้นทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับนิสิต ให้มีส่วนร่วมมีปฏิสัมพันธ์จนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีการระบุอย่างชัดเจนในวัตถุประสงค์และวิธีการจัดการเรียนการสอนใน มคอ.3

การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี ได้ดำเนินการสอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ

ภาควิชา มีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิตได้แก่

- ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา
- กล่องรับข้อความร้องเรียนของภาควิชาเคมี อยู่ที่หน้าห้องสำนักงานภาควิชาเคมี
- แบบรับข้อร้องเรียนของนิสิตที่มีต่อหลักสูตร (e-survey)
- แบบประเมินความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต (e-survey)

2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียน ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข

- ถ้าที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาแล้วเกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ทางอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการแก้ไขตามข้อร้องเรียน

- กรณีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าสู่ประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือ ระดับคณะต่อไป

3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

4. อาจารย์

การรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี ภายใต้การบริหารของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษากำกับดูแลและติดตามการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะวิทยาศาสตร์ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและ ขึ้นตอน ดังนี้

1. ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัย ตามระบบ
2. เมื่อได้อัตรา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขา ที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร
3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะวิทยาศาสตร์ และมหาวิทยาลัย
4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วย อาจารย์ที่ตรงสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะวิทยาศาสตร์
5. อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่น ๆ ตามภารกิจของทางสาขา นอกจากนี้อาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรมสัมมนาจากทางมหาวิทยาลัยที่ได้จัดอบรมรวมทั้งมหาวิทยาลัยพร้อมกัน เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่จะมีการเข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา
6. ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงาน ทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่น ๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
7. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันประชุมในที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณา ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ว่าครบถ้วนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและเสนอรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อที่ประชุมภาควิชา
8. เสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอบัณฑิตวิทยาลัย คณะกรรมการการศึกษา คณะกรรมการวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

ระบบการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาควิชา มีระบบและกลไกในการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยการประชุมวิเคราะห์สถานการณ์ การคงอยู่ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การวางแผนทดแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกรณีเกษียณหรือโยกย้าย เพื่อให้มีอาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร หลักสูตรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างชัดเจน ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย ประธานหลักสูตร เลขานุการหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบ เป็นผู้บริหารหลักสูตรควบคุม กำกับให้มีการดำเนินการให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์มีการสร้างแรงจูงใจโดยการยกย่องอาจารย์ที่ได้รับรางวัล หรือได้ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นตามความเหมาะสม และ

ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการจัดสรรงบประมาณในการเข้าร่วมประชุม/สัมมนา การพัฒนา งานวิจัยและผลงานทางวิชาการ เพื่อให้อาจารย์มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร มีการ ประเมินกระบวนการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยการประเมินความพึงพอใจในการบริหารหลักสูตร เพื่อจะนำผลการประเมิน มาพิจารณาปรับปรุงการบริหารหลักสูตร

การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ภาควิชาจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี
2. ควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
3. มีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ
5. ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
6. ผลจากการพัฒนาตนเอง ที่ได้รับรางวัล มีการยกย่องชมเชยผ่านเว็บไซต์คณะและภาควิชา และติดประกาศเกียรติคุณ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ และให้สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร
2. มีการประชุมคณาจารย์ในแต่ละสาขาวิชาย่อย (เคมีวิเคราะห์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ และเคมี อุตสาหกรรม) เพื่อกำหนดรายวิชาในหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และพิจารณากำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping)
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตรและแผนการเรียน
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้งเพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความ เชี่ยวชาญในสาขาวิชาเคมีซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ/ผู้ใช้บัณฑิต เข้าร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ ทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
6. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สป.อว. รับทราบหลักสูตร
7. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 - 6)
8. สรุปลผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)
9. มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป
10. ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุง หลักสูตรต่อไป

การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

การกำหนดผู้สอน

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ประสานงานกลุ่มสาขาวิชาย่อย (เคมีวิเคราะห์ เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ และเคมีอุตสาหกรรม)

2. มีการประชุมคณาจารย์ในแต่ละสาขาวิชาย่อย เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ และประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชาโดยมี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียนและเกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียน การสอน

5. หลังเปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์

6. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางใน

การกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละ รายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 และ มคอ.4 พร้อมทั้งกำหนด กิจกรรมการเรียนรู้

2. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

3. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ ภาควิชาเคมี กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.3/มคอ.4

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อ พิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต

5. หลังจากหมดกำหนดเพิ่มถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิด รายวิชาหากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ.5/มคอ.6

6. กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ.2

2. อาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา ใน มคอ. 2

3. อาจารย์ผู้สอนรายวิชามีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3/ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา

4. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข

5. อาจารย์ผู้สอนตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ

6. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณา ตัดสิน ผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา

7. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ว่าครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และให้ หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การ ประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมเพื่อตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ ได้แก่ การสรุปแบบ ประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้
3. ผู้สอนร่วมกันตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชา และส่งผลการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาลงนาม
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ติดตามรวบรวมผลการเรียน เพื่อนำเสนอในการประชุมภาควิชา เพื่อตรวจสอบการตัดสินผลการเรียนทุกภาคการศึกษา โดยให้ผู้สอนชี้แจงการ ตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต
5. มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำ เข้าที่ประชุม กรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์เห็นชอบ ก่อนมีการแก้ไขเกรด
6. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้อย่างจัดทำ มคอ.7

การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

1. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
2. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตาม แบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร
5. เสนอที่ประชุมภาควิชาพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังฝ่ายแผนและกายภาพของ ภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา
4. ฝ่ายแผนและกายภาพของภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำของบประมาณประจำปี ส่งไปยังคณะ วิทยาศาสตร์ สำหรับการ จัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ
5. ภาควิชาดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เป็นในการจัดการเรียนการสอน
6. มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำ เสนอที่ประชุม ภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้ในประเด็นใดจะประสานงานต่อไปยังคณะ วิทยาศาสตร์ และติดตามผลการดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

7.1 หลักสูตรแบบ 1.1 และ 2.1

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2564	2565	2566	2567	2568
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาชีพ	x	x	x	x	x
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	x	x	x	x	x
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ของปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X*	x	x	x	x
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของ หลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง กับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ให้กับนิสิต ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของ ส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพิ่มเติมประสิทธิภาพการทำงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	x*	x*	x	x	x
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0	x*	x*	x*	x	x

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้านั้น

7.2 หลักสูตรแบบ 2.2

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2564	2565	2566	2567	2568	2569
1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x	x
2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาชีพ	x	x	x	x	x	x
3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x	x
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม(ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x	x
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x	x
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนใน แต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x	x
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ของปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ ดำเนินการ	x	x	x	x	x	x
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x	x
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่ เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่ง ครั้ง	x	x	x	x	x	x
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอด ความรู้ให้กับนิสิต ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความ รับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพิ่มเติม ประสิทธิภาพการทำงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x	x
11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	x	x
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X*	x

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้านั้น

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน เช่น การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนิสิต การสอบถามจากนิสิตการประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน เช่น ประเมินความเห็นของนิสิตจากแบบประเมินการสอนทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทั้งกลางภาคและปลายภาคการศึกษา ประเมินโดยตัวอาจารย์ทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.3 การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนิสิตโดยคณะทำงานที่ภาควิชาเคมีแต่งตั้ง

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 การประเมินความเห็นของกลุ่มบุคคลต่างๆ คือ นิสิตชั้นปีสุดท้าย บัณฑิตที่จบหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ใช้บัณฑิต โดยวิธีสัมภาษณ์ และ/หรือ แบบสอบถาม

2.2 ประเมินโดยที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

2.4 การประเมินข้อมูลจากการจ้างงานบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเคมีอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทบทวนผลการประเมินต่างๆ ตามข้อ 1, 2, และ 3 สรุปและรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปีต่อหัวหน้าภาควิชาเคมี

4.2 คณาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาผลการดำเนินงานหลักสูตร และประชุมวางแผนปรับปรุงการดำเนินงานสำหรับปีการศึกษาถัดไป

4.3 ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome :PLO) และ
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

ชื่อหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)

1. คุณธรรมจริยธรรม	1.1	มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม
	1.2	มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจ และจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ความขัดแย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
2. ความรู้	2.1	มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในหลักการ ทฤษฎี และเทคนิควิจัย ที่เป็นแก่นในสาขาวิชา
	2.2	สามารถพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่
3. ทักษะทางปัญญา	3.1	สามารถคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาอย่างสร้างสรรค์
	3.2	สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทั้งภายในและภายนอกสาขาวิชา เพื่อออกแบบและทำโครงการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1	มีภาวะผู้นำ มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ
	4.2	มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและองค์กรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุง
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	5.1	สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเจาะลึกในสาขาวิชา
	5.2	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
	5.3	สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

PLO	1. คุณธรรมจริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	
1. อธิบายเกี่ยวกับศาสตร์ทางเคมีได้อย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง			•									
2. ออกแบบ วางแผนและทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่			•	•	•	•						
3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการนำเสนอรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม										•	•	•
4. ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้และสามารถเป็นผู้นำกลุ่มได้	•								•			

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

แบบ 1.1 และ แบบ 2.1

ปีที่	รายละเอียด	PLO
1	บัณฑิตมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งเกี่ยวกับศาสตร์ทางเคมี มีความรับผิดชอบในการเรียน สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการนำเสนอรายงานและสัมมนาได้และสามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายเกี่ยวกับศาสตร์ทางเคมีได้อย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการนำเสนอรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้และสามารถเป็นผู้นำกลุ่มได้
2	บัณฑิตสามารถออกแบบและทำโครงการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความรับผิดชอบในการทำวิจัย สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการนำเสนอรายงานและสัมมนาได้อย่างเหมาะสม มีจรรยาบรรณทางวิทยาศาสตร์และสามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายเกี่ยวกับศาสตร์ทางเคมีได้อย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ออกแบบ วางแผนและทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการนำเสนอรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้และสามารถเป็นผู้นำกลุ่มได้
3	บัณฑิตสามารถออกแบบและทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความรับผิดชอบในการทำวิจัยและสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการนำเสนอรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม มีจรรยาบรรณทางวิทยาศาสตร์ สามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้และสามารถเป็นผู้นำกลุ่มได้	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายเกี่ยวกับศาสตร์ทางเคมีได้อย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง ออกแบบ วางแผนและทำโครงการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและสร้างองค์ความรู้ใหม่ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการนำเสนอรายงาน สัมมนาและวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสม ทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้และสามารถเป็นผู้นำกลุ่มได้



คำสั่งภาควิชาเคมี

ที่ ๔ /๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
(หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี)

เพื่อให้การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาเคมี ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการศึกษา และแนวทางการบริหารให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังนั้น ภาควิชาเคมีจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา (หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี) ตามรายชื่อต่อไปนี้

- | | | |
|---------------------|--------------|----------|
| ๑. นายไพบุลย์ | เงินมีศรี | (ประธาน) |
| ๒. นางสาวอรพินท์ | เจียรถาวร | |
| ๓. นางสาวพินทุสุตา | วีรวัดน์ | |
| ๔. นางสาวอันวารวรรณ | ดวงทองอยู่ | |
| ๕. นายธานิน | นานอก | |
| ๖. นายไชยา | ประสิทธิ์ชัย | |

และมอบหมายหน้าที่ ให้คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีหน้าที่ดังนี้

- ๑) พิจารณา กำหนดแนวทาง การพัฒนางานด้านกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตามแผนพัฒนาการศึกษา และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ รวมทั้งประสานงานกับภาควิชา คณะ วิทยาเขต ในการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และข้อบังคับว่าด้วย การศึกษาของมหาวิทยาลัย
- ๒) พิจารณา กลั่นกรอง ตรวจสอบ ความเหมาะสมของเนื้อหาในหลักสูตรให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ ทางด้านวิชาการ และมีความทันสมัย สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย และให้เป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘
- ๓) กำหนดตัวบ่งชี้ด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาระดับ อุดมศึกษา โดยวิธีการประเมินคุณภาพศึกษาระดับหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ทั้งนี้ เริ่มตั้งแต่มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี และ หลักสูตรปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขาเคมี ไปจนถึงหลักสูตรแล้วเสร็จสามารถเปิดสอนได้

สั่ง ณ วันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรารณ พาราสุข)
หัวหน้าภาควิชาเคมี



คำสั่งภาควิชาเคมี

ที่ ...๑... /๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา.
(หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี)

เพื่อให้การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาเคมี ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพการศึกษา และแนวทางการบริหารให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ ภาควิชาเคมีจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา (เพิ่มเติม) มีรายชื่อดังนี้

- | | |
|--------------------|--------------|
| ๑. นางสาวประภาศิริ | พงษ์ประยูร |
| ๒. นางสาวสุธาสินี | กิตยาการ |
| ๓. นายณัฐวัชร | เชื่อนพรัตน์ |

และมอบหมายหน้าที่ ให้คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีหน้าที่ดังนี้

๑) พิจารณา กำหนดแนวทาง การพัฒนางานด้านกระบวนการปรับปรุงหลักสูตร ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตามแผนพัฒนาการศึกษา และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ รวมทั้งประสานงานกับภาควิชา คณะ วิทยาเขต ในการปรับปรุงหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา และขอรับรองว่าด้วยการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๒) พิจารณา กลั่นกรอง ตรวจสอบ ความเหมาะสมของเนื้อหาในหลักสูตรให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ทางด้านวิชาการ และมีความทันสมัย สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

๓) กำหนดตัวบ่งชี้ด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาระดับ อุดมศึกษา โดยวิธีการประเมินคุณภาพศึกษาระดับหลักสูตรตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ทั้งนี้ เริ่มตั้งแต่มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมี และ หลักสูตรปรัชญา ดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี ไปจนถึงหลักสูตรแล้วเสร็จสามารถเปิดสอนได้

สั่ง ณ วันที่ ๘ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔

อมก ๗

(รองศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ พาราสุข)
หัวหน้าภาควิชาเคมี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์
ในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเคมี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

(ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ลงวันที่ 7 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558)

สารบัญ	หน้า
วิทยาเขตบางเขน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 คน	1-3
อาจารย์ประจำหลักสูตร 36 คน	4-39
อาจารย์ผู้สอน 7 คน	40-46

หมายเหตุ

เลือกผลงานทางวิชาการของอาจารย์แต่ละท่านไม่เกิน 5 รายการในแต่ละหัวข้อ

(โดยมี 3 หัวข้อ คือ 1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ 2. ผลงานวิจัย 3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิทธิบัตร)

ผลงานตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุม (Proceedings) จะใช้ตัวย่อของการประชุม (Conference) ได้แก่

IEICES Proceedings จาก International Exchange and Innovation Conference on Engineering & Sciences

PACCON Proceedings จาก Pure and Applied Chemistry International Conference, Thailand.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ผศ.ดร.ธานิน นานอก

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Yuntawattana, N., Nakornkhet, C., Nanok, T., Upitak, K., and Hormnirun, P. 2020. "Dinuclear aluminum complexes bearing methylene-bridged phenoxy-imine ligands and their application in the ring-opening polymerization of rac-lactide" New J. Chem. 44: 6965-6978.	M	1
2. Nakonkhet, C., Nanok, T., Wattanathana, W., Chuawong, P., and Hormnirun, P. 2017. "Aluminium complexes containing salicylbenzothiazole ligands and their application in the ring-opening polymerisation of rac-lactide and epsilon-caprolactone" Dalton Trans. 46: 11013-11030.	M	1
3. Chandanabodhia, D. and Nanok, T. 2017. "A DFT study of the ring-opening polymerization mechanism of L-lactide and epsilon-caprolactone using aluminium salen-type initiators: Towards an understanding of their reactivities in homo- and copolymerization" Mol. Catal. 436: 145-156.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล รศ.ดร.ประภาศิริ พงษ์ประยูร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Chawjiraphan, W., Apiwat. C., Segkhoonthod, K., Treerattrakoon, K., Pinpradup, P., Sathirapongsasuti, N., Pongprayoon. P., Luksirikul, P., Isarankura-Na-Ayudhya, P. and Japrun, D. 2020. "Sensitive detection of albuminuria by graphene oxide-mediated fluorescence quenching aptasensor" Spectrochimica Acta PartA. 231: 118-128.	M	1
2. Pongprayoon, P., Niramitranon, J, Kaewhom, P., Kaewmongkol, S., Suwan, E., Stich, R.W. and Jittapalapong, S. 2020. "Dynamic and structural insights into tick serpin from Ixodes ricinus" Journal of Biomolecular Structure and Dynamics. 38(8): 2296-2303.	M	1
3. Awang, T., Thangsan, P., Luksirikul, P., Japrun, D. and Pongprayoon, P. 2020. "The adsorption of glycosylated human serum albumin-selective aptamer onto a graphene sheet: simulation studies" Molecular Simulation. 45(10): 841-848.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผศ.ดร.สุธาสิณี กิตยาการ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Poo-arporn, Y., Kityakarn, S., Niltharach, A., F. Smith, M., Seraphin, S., Wörner, M. and Worayingyong, A. 2019. "Photocatalytic oxidation of thiophene over cerium doped TiO ₂ thin film" Mater. Sci. Semi. Processed. 93: 21-27.	M	1
2. Boonlha, S., Chakthranont, P. and Kityakarn, S. 2019. "Effect of metal precursor solution on morphology of porous laco ₃ " Solid State Phenomena. 302: 135-140.	M	1
3. Kiatboonyarit, T., Bowornhathai, T., Achiwawanich, S., and Kityakarn, S. 2017. "Anatase-3DOM structure for reaction red dye photocatalytic degradation" Microscopy and Microanalysis Research. 1: 12-15.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ดร.ครองขวัญ

อัครชนียากร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Waiyawat, J., Kongsema, M., Sinthuvanich. C., Chienthavorn, O., Teanchai, C. and Akkarachaneeyakorn, K. 2020. "Fabrication of calcium phosphate composite polymer/SLS-stabilized emulsion-based bioactive gels and their application for dentine tubule occlusion" Journal of Oral Biosciences. 62: 64-71.	M	1
2. Waiyawat, J., Akkarachaneeyakorn, K., Changsongpan P., Kongsema M., Teanchai. C. and Chienthavorn, O. 2019. "Synthesis of calcium phosphate composite organogels by using castor oil and sorbitan monopalmitate based for dentine occlusion material" IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 625: 1-6.	L	0.4
3. Nopteeranupharp, C., Akkarachaneeyakorn, K. and Songsasaen, A. 2018. "Synthesis of calcium phosphate composite organogels by using emulsion method for dentine occlusion materials" IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 317: 1-6.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ผศ.ดร.จักร

แสงมา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2543

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Tancharoen, C., Sukjee, W., Thepparit, C., Jaimipuk, T., Auewarakul, P., Thitithyanont, A. and Sangma, C. 2019. "Electrochemical biosensor based on surface imprinting for zika virus detection in serum" ACS Sensors. 4: 69-75.	M	1
2. Sukjee, W., Thitithyanont, A., Wiboon-Ut. S., Lieberzeit, PA., Gleeson, M.P., Navakul, K. and Sangma, C. 2017. "An influenza A virus agglutination test using antibody-like polymers" J. Biomater. Sci. Polym. Ed. 28: 1786-1795.	M	1
3. Sangma, C., Lieberzeit, PA. and Sukjee, W. 2017. "H5N1 virus plastic antibody based on molecularly imprinted polymers" Methods Mol. Biol. 1575: 381-388.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ผศ.ดร.จักรพันธ์ ศิริเจริญศรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Sirijaraensre, J., Khongpracha, P. and Limtrakul, J. 2019. "Mechanistic insights into CO ₂ cycloaddition to propylene oxide over a single copper atom incorporated graphene-based materials: A theoretical study" Applied Surface Science. 470: 755-763.	M	1
2. Sirijaraensre, J. 2019. "Mechanistic insights into CO ₂ cycloaddition of styrene oxide on paddle-wheel metal clusters: a theoretical study" New Journal of Chemistry. 43: 11692-11700.	M	1
3. Sirijaraensre, J. and Limtrakul, J. 2018. "Theoretical investigation on reaction pathways for ethylene epoxidation on Ti-decorated grapheme" Struct Chem. 29: 159-170.	M	1
4. Janthon, P., Viñes, F., Sirijaraensre, J., Limtrakul, J. and Illas, F. 2017. "Adding pieces to the CO/Pt(111) puzzle: The role of dispersion" The Journal of Physical Chemistry C. 121: 3970-3977.	M	1
5. Janthon, P., Viñes, F., Sirijaraensre, J., Limtrakul, J. and Illas, F. 2017. "Carbon dissolution and segregation in platinum" Catal Sci Technol. 7: 807-816.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ผศ.ดร.ชมพูนุท

วรากุลวิทย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย		
1. Kerdlap, W., Thongpitak, C., Keawmaungkom, S., Warakulwit, C., Klangprapan, S., Choowongkomon, K., Chisti, Y. and Hansupalak, N. 2019. "Natural rubber as a template for making hollow silica spheres and their uses as antibacterial agents" Microporous and Mesoporous Materials. 273: 10-18.	M	1
2. Witoon, T., Numpilai, T., Phongamwong, T., Donphai, W., Boonyuen, C., Warakulwit, C., Chareonpanich, M. and Limtrakul, J. 2017. "Enhanced activity, selectivity and stability of a CuO-ZnO-ZrO ₂ catalyst by adding graphene oxide for CO ₂ hydrogenation to methanol" Chemical Engineering Journal. 334: 1781-1791.	M	1
3. Sudachom, N., Warakulwit, C., Prapainainar, C., Witoon, T. and Prapainainar, P. 2017. "One step NaBH ₄ reduction of Pt-Ru-Ni catalysts on different types of carbon supports for direct ethanol fuel cells: Synthesis and characterization" Journal of Fuel Chemistry and Technology. 45: 596-607.	M	1
4. Charoen, K., Warakulwit, C., Prapainainar, C., Seubsai, A., Chareonpanich, M., and Prapainainar, P. 2017. "Optimization of metal atomic ratio of PdxRuyNiz on carbon support for ethanol oxidation" Applied Surface Science, 421 (Special Issue: S1Part A): 2-17.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ดร. ณัฐวัชร

เชื่อนพรัตน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Taweesak, P., Thongaram, P., Kraikruan, P., Thanetchaiyakup, A., Chuanopparat, N., Hsieh, H.-P., Uang, B.-J. and Ngermmeesri, P. 2021 "One-Pot Synthesis of Dibenzo[b,f]oxepines and Total Synthesis of Bauhinioxepin C" J. Org. Chem. 86: 1955-1963.	M	1
2. Thongaram, P., Borwornpinyo, S., Kanjanasirirat, P., Jearawuttanakul, K., Kongsema, M., Chuanopparat, N. and Ngermmeesri, P. 2020. "Synthesis and anticancer activity evaluation of benzo[6,7]oxepino[3,2-b]pyridine derivatives" Tetrahedron, 76: article 131473: 1-11.	M	1
3. Lumyong, K., Kongkathip, B., Chuanopparat, N., and Kongkathip, N. 2019. "A new approach to asymmetric synthesis of (-)-epiquinamide from D-glucose" Tetrahedron. 75: 533-537.	M	1
4. Thanetchaiyakup, A., Rattanarat, H., Chuanopparat, N. and Ngermmeesri, P. 2018. "One-pot synthesis of substituted indolo[1,2-a]quinolines under transition-metal-free conditions" Tetrahedron Letters. 59: 1014-1018.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ผศ.ดร.ทรงวุฒิ สุรมิตร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Leepheng, P., Limthi, D., Homchan, W., Suramitr, S. and Phromyothin, D. 2020. "An experimental and theoretical study of molecularly imprinted electrode based on methyl methacrylate polymer for pesticide detection" Japanese Journal of Applied Physics. 59: S11J09-1-6.	M	1
2. Promkatkaew, M., Suramitr, S., Karpkird, T., Ehara, M. and Hannongbua. S. 2020. "DFT/TD-DFT investigation on the photoinduced electron transfer of diruthenium and viologen complexes" Journal of Luminescence. 222: 1-9.	M	1
3. Miengmern, N., Koonwong, A., Sriyab, S., Suramitr, A., Poo-arporn, R.P., Hannongbua, S. and Suramitr, S. 2019. "Aggregation-induced emission enhancement (AIEE) of N,N'-Bis(Salicylidene)-p-Phenylenediamine schiff base: Synthesis, photophysical properties and its DFT studies" Journal of Luminescence. 210: 493-500.	M	1
4. Klinhom, N., Saengsuwan, N., Sriyab, S., Prompinit, P., Hannongbua. S. and Suramitr, S. 2019. "Photophysical properties for excited-state intramolecular proton transfer (ESIPT) reaction of N-salicylidene-o-aminophenol: Experimental and DFT based approaches" Spectrochimica Acta - Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy. 206: 359-366.	M	1
5. Leepheng, P., Suramitr, S. and Phromyothin, D. 2019. "Selective electrochemical determination of casein based on magnetic molecularly imprinted nanoparticles" Ferroelectrics. 552: 73-83.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผศ.ดร.ธันวาคม ดั่งทองอยู่

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Phiomphu, N., Chainok, K., Songsasen, A. and Duangthongyou. T. 2019. "Crystal structure of 3-methoxy-4-[2-(thiazol-2-yl)diazen-1-yl]aniline monohydrate" Acta Cryst. 75: 345-357.	M	1
2. Duangthongyou, T., Rattanakam, R., Chainok, K., Suramitr, S., Tuntulani, T. and Wannalarse. B. 2019. "5-Methyl-1,3-phenylene bis[5-(dimethylamino)-naphthalene-1-sulfonate]: crystal structure and DFT calculations" Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications. 75: 1079-1083.	M	1
3. Srilaoong, P., Buasakun, J., Chainok, K., Wannalarse, B., Rattanakam, R. and Duangthongyou, T. 2018. "Synthesis of encapsulated Zn(8-hydroxyquinoline) ₂ (H ₂ O) ₂ in the pore of BioMOF1 for sensing dissolved oxygen in water" Journal of Nanomaterials. Vol 2018: 1-10.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ผศ.ดร.ธิตินันท์ กาศย์เกิด

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 1. Promkatkaew, M., Suramitr, S., Karpkird, T., Ehara, M. and Hannongbua, S. 2020. "DFT/TD-DFT investigation on the photoinduced electron transfer of diruthenium and viologen complexes' <i>Journal of Luminescence</i> . 222: 1-9.	M	1
2. Sukkanon, C., Karpkird, T., Saeung, M., Leepasert, T, Panthawong, A., Suwonkerd, W., Bangs, M.J. and Chareonviriyaphap, T. 2019. "Excito-repellency activity of andrographis paniculata (Lamiales: Acanthaceae) against colonized mosquitoes" <i>Journal of Medical Entomology</i> . 57: 192-203.	M	1
3. Karpkird, T., Khunsakorn, R., Noptheeranuphap, C. and Midpanon, S., 2018. "Inclusion complexes and photostability of UV filters and curcumin with beta-cyclodextrin polymers: effect on cross-linkers" <i>J. Incl. Phenom. Macrocycl. Chem.</i> 91: 37-45.	M	1
4. Jettanasen, J., Preecha, P., Kunakonrangsiman, I., Karpkird, T. and Limtrakul, J. 2017 "Study of colloidal suspensions of silicon nanoparticles: Effect of surface oxidation on the photoluminescence property" <i>Int. J. Nanosci.</i> 16: 1-6.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ดร.ธีระชาติ

ลีประเสริฐ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Seesuwat, P., Leepasert, T. and Achiwawanich, S. 2019. "Synthesis of functionalized 3DOM SiO ₂ for nitro compounds and aldehydes compounds sensing" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand: MN48-MN53.	L	0.4
2. Nenrod, K., Setthayanond, J., Leepasert, T., Midpanon, S. and Suwanruji, P. 2019. "Synthesis and characterization of a triazinephosphonate derivative and its performance on cotton fabrics as a flame retardant" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand: IC1-IC5.	L	0.4
3. Yingyuad, P., Sinthuvanich, C., Leepasert, T., Thongyoo, P. and Boonrungsiman, S. 2018. "Preparation, characterization and in vitro evaluation of calothrix B liposomes" Journal of Drug Delivery Science and Technology Articles. 44: 491-497.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผศ.ดร.บุญธนา

วรรณเลิศ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย		
1. Wu, L., Tian, X., Han, H.H., Wang, J., Groleau, R.R., Tosuwan, P., Wannalarse, B., Sedgwick, A.C., Bull, S.D., He, X.P. and James, T.D. 2019. "A simple near-infrared fluorescent probe for the detection of peroxyxynitrite" Chemistry Open. 8: 1407-1409.	M	1
2. Duangthongyou, T., Rattanakam, R., Chainok, K., Suramitr, S., Tuntulani, T. and Wannalarse, B. 2019. "5-Methyl-1,3-phenylene bis[5-(dimethylamino)-naphthalene-1-sulfonate]: crystal structure and DFT calculations" Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications. E75: 1079-1083.	M	1
3. Srilaoong, P., Buasakun, J., Chainok, K., Wannalarse, B., Rattanakam, R. and Duangthongyou, T., 2018. "Synthesis of encapsulated Zn (8-hydroxyquinoline) ₂ (H ₂ O) ₂ in the pore of BioMOF1 for sensing dissolved oxygen in water" Journal of Nanomaterials.1: 1-11.	M	1
4. Lampard V, E., Sedgwick C, A., Sombuttan, T., Williams T. G., Wannalarse B., A. Jenkins A, T., Bull D, S. and James D, T. 2018. "Dye displacement assay for saccharides using benzoxaborole hydrogels" Chemistry Open. 7: 266-268.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ผศ.ดร.ปกรณ วรธนอมร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Bunnak, W., Wonnapijit, P., Sriboonlert, A., Lazarus, C.M. and Wattana-Amorn, P. 2019 "Heterologous biosynthesis of a fungal macrocyclic polylactone requires only two iterative polyketide synthases" Org. Biomol. Chem. 17: 374-379.	M	1
2. Arthornthurasuk, S., Jenkhetkan, W., Suwan, E., Chokchaichamnankit, D., Srisomsap, C., Wattana-Amorn, P., Svasti, J. and Kongsaree, P.T. 2018. "Molecular characterization and potential synthetic applications of GH1 β -glucosidase from higher termite microcerotermes annandalei" Appl. Biochem. Biotechnol. 186: 877-894.	M	1
3. Jackson, D.R., Shakya, G., Patel, A.B., Mohammed, L.Y., Vasilakis, K., Wattana-Amorn, P., Valentic, T.R., Milligan, J.C., Crump, M.P., Crosby, J. and Tsai, S.C. 2018. "Structural and functional studies of the daunorubicin priming ketosynthase DpsC" ACS Chem. Biol. 13: 141-151.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ผศ.ดร.ปณิตต์ หาสิน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Rakspun, J., Chiang, Y., Chen, J., Yeh, C., Amornkitbamrung, V., Chanlek, N., Vailikhit, V. and Hasin, P. 2020. "Modification of reduced graphene oxide layers by electron-withdrawing/donating units on molecular dopants: Facile metal-free counter electrode electrocatalysts for dye-sensitized solar cells" Solar Energy. 203: 175-186.	M	1
2. Temcheon, P., Chienthavorn, O., Sirieatcharapiboon, W. and Hasin, P., 2019. "In situ formation of nitrogen doped mesoporous carbon via directly carbonizing polyaniline as an efficient electrocatalyst for determination of capsaicin" Microporous and Mesoporous Materials. 278: 327-339.	M	1
3. Srathongluan, P., Lin, J-Y., Vailikhit, V. and Hasin, P., 2019. "Tungsten species imbedded in N-doped hierarchical hollow mesoporous carbon as an efficient counter electrode catalyst for dye-sensitized solar cells" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand. RE1-RE7.	L	0.4
4. Rakspun, J., Yeh C-Y., Amornkitbamrung V., Vailikhit, V. and Hasin, P., 2019. "Molecular doping of reduced graphene oxide as efficient Pt-free counter electrode for dye-sensitized solar cells" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand. RE8-RE14.	L	0.4
5. Pasom, Z., Lin, T-W. and Hasin, P., 2019. "Tungsten dioxide@N-doped hierarchical hollow mesoporous carbon for potential high-performance asymmetric supercapacitors" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand. IN12-IN17.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ดร.พงษ์ศักดิ์

โล้วมันคง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Kunsu-Ngiem, S., Sutthivaiyakit, P., Lowmunkhong, P., Harir M., Kopplin, P.S. and Sutthivaiyakit, S. 2018. "Magnetic molecularly imprinted polymer prepared by microwave heating for confirmatory determination of chloramphenicol in chicken feed using high-performance liquid chromatographytandem mass spectrometry" J. of Environmental Science and Health, Part B. 53: 738-745.	M	1
2. Sangdang, S., Lowmunkhong, P. and Sutthivaiyakit, P. 2018. "Paper-based ammonia gas sensor using zinc complex of Eriochrome Black T and digital image analysis" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2018 (PACCON 2018), 7-9 February, 2018, Hat Yai, Songkhla, Thailand: 54-57.	L	0.4
3. Khukitirat, K., Lowmunkhong, P., Sutthivaiyakit, S. and Sutthivaiyakit, S. 2018. "Simultaneous determination of p-coumaric acid and naringenin in honey using dispersive liquid-liquid microextraction and high performance liquid chromatography" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2018 (PACCON 2018), 7-9 February, 2018, Hat Yai, Songkhla, Thailand: 170-174.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ผศ.ดร.พจนารถ สุวรรณรุจิ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Chollakup, R., Suwanruji, P., Tantatherdtam, R. and Smitthipong, W. 2019. "New approach on structure-property relationships of stabilized natural rubbers" Journal of Polymer Research. 26: 1-11.	M	1
2. Saikhao, L., Setthayanond, J., Karpkird, T., Bechtold, T. and Suwanruji, P. 2018. "Green reducing agents for indigo dyeing on cotton fabrics" Journal of Cleaner Production, 197: 106-113.	M	1
3. Setthayanond, J., Sodsangchan, C., Suwanruji, P., Tooptompong, P. and Avinc, O. 2017. "Influence of MCT- β -cyclodextrin treatment on strength, reactive dyeing and third-hand cigarette smoke odor release properties of cotton fabric" Cellulose. 24: 5233-5250.	M	1
4. Joomjarearn, P. Achiwawanich, S., Setthayanond, J. and Suwanruji, P. 2017. "Self-cleaning finishes on PET and PLA fabrics using TiO ₂ nanoparticles" Key Engineering Materials. 73: 180-184.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ผศ.ดร.พัชรินารถ

ทรัพย์สินอักษร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Kamsri, P., Hanwarinroj, C., Phusi, N., Pornprom, T., Chayajarus, K., Punkvang, A., Suttipanta, N., Srیمانote, P., Suttisintong, K., Songsiriritthigul, C., Saparpakorn, P., Hannongbua, S., Rattanabunpong, S., Seetaha, S., Choowongkomon, K., Sureram, S., Kittakoop, P., Hongmanee, P., Santanirand, P., Chen, Z., Zhu, W., Blood, R.A., Takebayashi, Y., Hinchliffe, P., Mulholland, A.J., Spencer, J. and Pungpo, P. 2020. "Discovery of new and potent InhA inhibitors as antituberculosis agents: Structure-based virtual screening validated by biological assays and X-ray crystallography" J. Chem. Inf. Model. 60: 226-234.	M	1
2. Somboon, T., Saparpakorn, P. and Hannongbua, S. 2019. "Torsional flexibility of undecorated catechol diether compound as potent NNRTI targeting HIV-1 reverse transcriptase" Journal of Molecular Graphics and Modelling. 86, 286-297.	M	1
3. Boonyarat, W., Saparpakorn, P. and Hannongbua, S. 2019. "Predicting the binding affinity of P38 map kinase inhibitors using free energy calculations" Chiang Mai Journal of Science. 46: 93-105.	M	1
4. Prajongtat, P., Saparpakorn, P., Asamo, S., Hongsprabhas, P. and Israkarn, K. 2019. "Alkali-treated starches as a new class of templates for CaCO ₃ spherulite formation: Experimental and theoretical studies" Journal of Crystal Growth. 522: 45-52.	M	1
5. Sudto, K., Saparpakorn, P., Tancharoen, C., Phromyothin, D., Techasakul, S., Khunnawutmanotham, N., Vajrodaya, S., Ge, H.-M., Tan, R.X. and Hannongbua, S. 2019. "Diptoindonesin D. a potent antibacterial activity against gram-positive bacteria, an inhibitor of penicillin-binding protein 2a from the stem bark of Shorea roxburghii G.Don" Chiang Mai Journal of Science. 46: 1161-1175.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

รศ.ดร.พิทักษ์

เชื้อวงศ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ พิทักษ์ เชื้อวงศ์. 2560. หลักการเขียนกลไกปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์เบื้องต้น พิมพ์ครั้งที่ 1 โรงพิมพ์ ทริบเพิ้ลกรุ๊ป จำกัด กรุงเทพมหานคร : จำนวน 184 หน้า. (ISBN: 978-616- 445-483-5)	H	1
2. ผลงานวิจัย 1. Thanaussavadate, B., Ngiwsara, L., Lirdprapamongkol, K., Svasti, J. and Chuawong, P. 2020. "A synthetic 2,3-diarylindole induces microtubule destabilization and G2/M cell cycle arrest in lung cancer cells" Bioorg. Med. Chem. Lett. 30:1-7.	M	1
2. Sudhan, D., Puttamuk, T., Vuttipongchaikij, S. and Chuawong, P. 2018 "Cloning, overexpression, and purification of a gene of unknown function of prophage loci from 'Candidatus Liberibacter asiaticus,' the destructive bacterial pathogen of huanglongbing disease in citrus plants" Protein Expr Purif. 150: 72-80.	M	1
3. Sangsuwan, W., Kongkathip, B., Chuawong, P and Kongkathip, N. 2017 "Total synthesis of (+)-epiquinamide and (+)-epiepiquinamide from D-mannose" Tetrahedron. 73: 7274-7281.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล รศ.ดร.พินทุ์สุดา วีรวัฒน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Phuakkhaw, D., Morarat, S., Wongchaisuwat, A., Porntheeraphat, S., Klysubun, W., Saiwattanasuk, P., Raoarun, M. and Viravathana, P. 2019. "Copper-promoted manganese dioxides as cathodic catalysts for direct methanol fuel cell" Pure and Applied Chemistry International Conference 2019, February 7-8, BITEC, Bangkok, Thailand: CS96-CS102.	L	0.4
2. Yunphuttha, C., Porntheeraphat, S., Midpanon, S., Wongchaisuwat, A. and Viravathana, P. 2018. "Improving the catalytic activity of lanthanum manganese oxide with strontium doping for hydrogen peroxide reduction reaction in micro direct alcohol-hydrogen peroxide fuel cell" Journal of Power Sources. 392: 251-259.	M	1
3. Tangbunsuk, S., Meeying, S., Viravathana, P. and Wongchaisuwat, A. 2018. "The effect of metal ratios in graphene-supported PdCoNi anodic electrocatalysts on catalytic property for enhanced methanol electrooxidation" Catalysis Letters. 148: 3292-3308.	M	1
4. Akcaboot, P., Kanokpornwasin, N., Raoarun, M., Saiwattanasuk, P. and Viravathana, P. 2017. "Co-promoted Cu/ZnO catalysts for Fischer-Tropsch synthesis" Solid State Phenomena. 266: 117-121.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

รศ.ดร.พิมพ์า

หอมนิรันดร์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ พิมพ์า หอมนิรันดร์ 2561. การสังเคราะห์พอลิแลกไทด์โดยตัวเร่งปฏิกิริยาอะลูมิเนียม พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 127 หน้า	H	1
2. ผลงานวิจัย 1. Yuntawattana, N., Nakomkhet, C., Nanok, T., Upitak, K. and Hormnirun, P. 2020. “Dinuclear aluminum complexes bearing methylene-bridged phenoxy-imine ligands and their application in the ring-opening polymerization of <i>rac</i> -lactide” <i>New J. Chem.</i> 44: 6965-6978.	M	1
2. Umsarika, P., Changkhamchom, S., Paradee, N., Sirivat, A., Supaphol, P. and Hormnirun, P. 2018. “Proton exchange membrane based on sulfonated poly (aromatic imide-co-aliphatic imide) for direct methanol fuel-cell” <i>Methanol Fuel Cell. Mat. Res.</i> 21(1): e20170823. 1-8.	M	1
3. Nakomkhet, C., Nanok, T., Chuawong, P., Wattanathana, W. and Hormnirun, P. 2017. “Aluminium complexes containing salicylbenzothiazole ligands and their application in the ring-opening polymerisation of <i>rac</i> -lactide and <i>ε</i> -caprolacton” <i>Dalton Trans.</i> 46: 11013–11030.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผศ.ดร.พริดา ยิ่งยวด

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Wongkanya, R., Teeranachaideekul, V., Makarasen, A., Chuysinuan, p., Yingyuad, P., Nooeaid, P., Techasakul, S., Chuenchom, L. and Dechtrirat, D. 2020. "Electrospun poly(lactic acid) nanofiber mats for controlled transdermal delivery of essential oil from Zingiber cassumunar Roxb" Materials Research Express. 7: 1-14.	M	1
2. Dechtrira, D., Yingyuad, P., Prajongtat, P., Chuenchom, L., Sriprachuabwong, C., Tuantranont, A. and Tang, I.M. 2018. "A screen-printed carbon electrode modified with gold nanoparticles, poly(3,4-ethylenedioxythiophene), poly(styrene sulfonate) and a molecular imprint for voltammetric determination of nitrofurantoin" Microchimica Acta. 185: 1-9.	M	1
3. Yingyuad, P., Sinthuvanich, C., Leepasert, T., Thongyoo, P. and Boonrunsimand, S. 2018 "Preparation, characterization and in vitro evaluation of calothrixin B liposomes" Journal of Drug Delivery Science and Technology. 44: 491-497.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ผศ.ดร.ไพบุลย์

เงินมีศรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ 1. ไพบุลย์ เงินมีศรี. 2563. “เคมีอินทรีย์ (01403221)” กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ ห้างหุ้นส่วน จำกัด มิน เซอร์วิส ซัพพลาย. 320 หน้า.	H	1
2. ผลงานวิจัย 1. Taweesak, P., Thongaram, P., Kraikuan, P., Thanetchaiyakup, A., Chuanopparat, N., Hsieh, H.-P., Uang, B.-J. and Ngermmeesri, P. 2021 “One-Pot Synthesis of Dibenzo[<i>b,f</i>]oxepines and Total Synthesis of Bauhinoxepin C” J. Org. Chem. 86: 1955-1963.	M	1
2. Thongaram, P., Borwornpinyo, S., Kanjanasirirat, P., Jearawuttanakul, K., Kongsema, M., Chuanopparat, N. and Ngermmeesri, P. 2020. “Synthesis and anticancer activity evaluation of benzo[6,7]oxepino[3,2- <i>b</i>]pyridine derivatives” Tetrahedron, 76: article 131473: 1-11.	M	1
3. Thanetchaiyakup, A., Rattanarat, H., Chuanopparat, N. and Ngermmeesri, P. 2018. “One-pot synthesis of substituted indolo[1,2- <i>a</i>]quinolines under transition-metal-free conditions” Tetrahedron Lett. 59: 1014-1018.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ดร.ภัทรพร

ลักษณะสิริกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Khoothaim, K., Treeratrakoon, K., Iempridee, T., Luksirikul, Dharakul, T. and Japrun, D. 2019. "Ultrasensitive detection of lung cancer-associated miRNAs by multiple primers-mediated rolling circle amplification coupled with a graphene oxide fluorescence-based (MPRCA-GO) sensor" Analyst, Advance Article. 144: 4180-4187	M	1
2. Kankla, P. Limtrakul, J., Green, M L H., Chanlek, N. and Luksirikul, P. 2019. "Electrooxidation of formic acid enhanced by surfactant-free palladium nanocubes on surface modified graphene catalyst" Applied Surface Science. 471: 176-184.	M	1
3. Lubinska-Szczygieł, M., Różańska, A., Namieśnik, J., Dymerski, T., Szterk, A., Luksirikul, P., Vearasilp, S., Katrich, E. and Gorinstein, S. 2019. "Influence of steam cooking on pro-health properties of small and large variety of Momordica charantia" Food Control. 100: 335-349.	M	1
4. Awang, T., Thangsan, P., Luksirikul, P., Japrun, D. and Pongprayoon, P. 2019. "The adsorption of glycated human serum albumin-selective aptamer onto a graphene sheet: simulation studies" Molecular Simulation, 45: 841-848.	M	1
5. Treeratrakoon, K., Jiemsakul, T., Tansarawiput, C., Pinpradup, P., Iempridee, T., Luksirikul, P., Khoothiam, K., Dharakul, T. and Japrun, D. 2019. "Rolling circle amplification and graphene-based sensor-on-a-chip for sensitive detection of serum circulating miRNAs" Analytical Biochemistry. 577: 89-97.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ดร.รมิตา

รัตนคาม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Pramthaisong, C., Worayuthakarn, R., Pharikronburee, V., Duangthongyou, T., Rattanakam, R., Ruchirawat, S. and Thasana, N., 2018. "Base-mediated cascade cyclization: Stereoselective synthesis of benzooxazocinone" Org. Lett. 20:4015-4019.	M	1
2. Srilaoong, P., Buasakun, J., Chainok, K., Wannalarse, B., Rattanakam, R. and Duangthongyou, T. 2018. "Synthesis of encapsulated Zn(8-hydroxyquinoline) ₂ (H ₂ O) ₂ in the pore of BioMOF1 for sensing dissolved oxygen in water" J. Nanomaterials. 2018:1-10.	M	1
3. Kiatboonyarit, T., Bowornhathai, T., Rattanakam, R., Achiwawanich, S. and Kityakarn, S. 2017. "Anatase-3DOM structure for reactive red dye photocatalytic degradation" Microsc. Microanal. Res. 1:12-15.	M	1
4. Rattanakam, R., Pituya, P., Suwan, M., and Supothina, S. 2017 "Assessment of hydrophilic biochar effect on sandy soil water retention" Key Engineering Materials, 751:790-795.	M	1
5. Rattanakam, R., Pituya, P., Kityakarn, S., Suwan, M. and Supothina, S. 2017. "Evaluation of oxidized biochars as a soil additive by N ₂ adsorption and scanning electron microscopy" Proceedings of the 34th MST Annual Conference, 31 May - 2 June 2017, Bangkok, Thailand. 102-103.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ผศ.ดร.วิชา

อิมอร่าม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Chittasupho, C., Aonsri, C. and Imaram, W. 2021 "Targeted dendrimers for antagonizing the migration and viability of NALM-6 lymphoblastic leukemia cells" Bioorganic Chemistry. 107:104601. 8 pages.	M	1.0
2. Chittasupho, C., Aonsri, C. and Imaram, W. 2021 "Dataset of 1H-Nuclear Magnetic Resonance and Mass spectra of Surface Modified Poly(amidoamine) Dendrimers with LFC131 Peptide" Data in Brief, 35: 106849. 11 pages.	M	1.0
3. Aonsri, C. and Imaram, W. 2018. "Light Induced barton free-radical reaction to synthesize rhinacanthin analogues" Proceedings The 8th IUPAC International Conference on Green Chemistry. 9 - 14 September 2018. Bangkok, Thailand. pp. 1-5.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ดร. วิไล ศิริวัชรไพบูลย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Temcheon, P., Chienthavorn, O., Siriwatcharapiboon, W. and Hasin P. 2019 “In situ formation of nitrogen doped mesoporous carbon via directly carbonizing polyaniline as an efficient electrocatalyst for determination of capsaicin” Microporous and Mesoporous Materials, 278: 327-339.	M	1
2. Numphud, W., Chienthavorn, O., Siriwatcharapiboon, W. 2019 “Electrochemical detection of capsaicin by using Sn reduced graphene oxide modified glassy carbon electrode” Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand: AC1-AC7.	L	0.4
3. Paisanpisutthisin, A., Prasittichai, C., and Siriwatcharapiboon, W. 2018. “The synthesis of metal/PDDA/rGO catalyst for detection of nitrite” Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2018 (PACCON 2018), 7-9 February, 2018, Hat Yai, Songkhla, Thailand: 17-21.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล

ผศ.ดร.วิริญญา

แก้ววัฒนะ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2545

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย		
1. Buakhee, W., Suwana, P. and Keawwattana, W. 2020. "Cure characteristic and mechanical properties of silica masterbatch prepared from fresh natural rubber latex mixing" <i>Plastics, Rubber and Composites</i> . 49: 127-133.	M	1
2. Charoenchai, M., Tungbunsuk, S. and Keawwattana, W. 2019. "Influence of graphene nanoplatelets on silica-filled natural rubber composites: Dispersion mixing and effect on thermal stability, rheological and mechanical properties" <i>Materials Science Forum</i> . 943: 100-104.	M	1
3. Buakhee, W., Suwana, P. and Keawwattana, W. 2018. "Improvement filler-rubber interaction and mechanical properties of silica/NR vulcanizates by using masterbatch processing" <i>Key Engineering Materials</i> . 777: 44-49.	M	1
4. Pinpat, W., Keawwattana, W., and Tangbunsuk, S. 2017 "Effect of ashes as biomass in silica filled natural rubber" <i>Key Engineering Materials</i> , Vol 735: 153-157.	M	1
5. Sriboonrung, A., Tangbunsuk, S., Sinthuvanich, C. and Keawwattana, W. 2017. "In situ synthesis and mechanical properties of polylactic acid/hydroxyapatite functionalized graphene nanocomposite" <i>Key Engineering Materials</i> . 735: 230-234.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ดร.วิศิษฎ์ หิรัญย์ภิญโญภาส

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. lamprasertkun, P., Hirunpinyopas, W., Keerthi, A., Wang, B., Radha, B., Bissett, M.A. and Dryfe, R. A.W. 2019. "Capacitance of basal plane and edge-oriented highly ordered pyrolytic graphite: Specific ion effects" J. Phys. Chem. Lett. 10: 617-623.	M	1
2. lamprasertkun, P., Hirunpinyopas, W., Tripathi, A.M., Bissett, M.A. and Dryfe, R. A.W. 2019. "Electrochemical intercalation of MoO ₃ -MoS ₂ composite electrodes: Charge storage mechanism of non-hydrated cations" Electrochimica Acta. 307: 176-187.	M	1
3. Kahan, R.J., Hirunpinyopas, W., Cid, J., Ingleson, M.J. and Dryfe, R. A.W. 2019. "Well-defined boron/nitrogen-doped polycyclic aromatic hydrocarbons are active electrocatalysts for the oxygen reduction reaction" Chem. Mater. 31: 1891-1898.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล

ผศ.ดร.วิจิตต์

ศิริศักดิ์สุนทร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Sloop, S.E., Crandon, L., Allen, M., Koetje, K., Reed, L., Gaines, L., Sirisaksoontorn, W. and Lerner, M.M. 2020. "A direct recycling case study from a lithium-ion battery recall" Sustain. Mater. Technol. 25: 1-10.	M	1
2. Pattaweepai boon, S., Kongmon, W., Thaweechai, T., Kaewchangwat, N., Thanayupong. E., Suttisintong. K. and Sirisaksoontorn. W. 2020. "A spiropyran-based colorimetric probe for quatitative analysis of cyanide ions in cassava leaves" Dyes Pig. 173:108005, 7 pages	M	1
3. Tibodee, A., Pannak, P., Akkarachaneeyakorn, K., Thaweechai, T. and Sirisaksoontorn. W. 2019. "Use of the graphite intercalation compound to produce low-defect graphene sheets for the photocatalytic enhancement of graphene/TiO ₂ composites" Mater. Chem. Phys. 235:121755, 9 pages.	M	1
4. Sloop, S.E., Crandon, L., Allen, M., Lerner, M.M., Zhang, H., Sirisaksoontorn, W., Gaines, L., Kim, J. and Lee, M. 2019. "Cathode healing methods for recycling of lithium-ion batteries" Sustain. Mater. Technol. 22: 1-8.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ศศ.ดร.วันชัย

ปลื้มภาณุภัทร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Ruttanaphan, T., Pluempanupat, W., Aungsirirawat, C., Boonyarit, P., Goff, G. L. and Bullangpoti, V. 2019. "Effect of plant essential oils and their major constituents on cypermethrin tolerance associated detoxification enzyme activities in <i>Spodoptera litura</i> (Lepidoptera: Noctuidae)" J. Med. Entomol. 112: 2167-2176.	M	1
2. Yooboon, T., Pengsook, A., Ratwatthananon, A., Pluempanupat, W. and Bullangpoti, V. 2019. "A plant-based extract mixture for controlling <i>Spodoptera litura</i> (Lepidoptera: Noctuidae)" Chem. Biol. Technol. Agric. 6: 1-10.	M	1
3. Wiwattanawanichakun, P., Ratwatthananon, A., Poonsri, W., Yooboon, T., Pluempanupat, W., Piyasaengthong, N., Nobsathian, S. and Bullangpoti, V. 2018. "The possibility of using isolated alkaloid compounds and crude extracts of <i>Piper retrofractum</i> (Piperaceae) as larvicidal control agents for <i>Culex quinquefasciatus</i> (Diptera: Culicidae) larvae" J. Med. Entomol. 55: 1231-1236.	M	1
4. Ruttanaphan, T., Pluempanupat, W., and Bullangpoti, V. 2018. "Cypermethrin resistance in <i>Spodoptera litura</i> (Fabricius) (Lepidoptera: Noctuidae) from three locations in Thailand and detoxification enzyme activities" ANRES. 52: 484-488.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ผศ.ดร.ศุภกิจ

อาชีวะวานิช

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย 1. Seesuwat, P., Leepasert, T. and Achiwawanich, S. 2019. "Synthesis of functionalized 3DOM SiO ₂ for nitro compounds and aldehydes compounds sensing" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand: MN48-MN53.	L	0.4
2. Chokpanyarat, T., Punsuvon, V. and Achiwawanich, S. 2018. "Synthesis of Ca-Doped three-dimensionally ordered macroporous catalysts for transesterification" Advances in Materials Science and Engineering, DOI: 10.1155/2018/8056701: 1-8.	M	1
3. Bowornhathai, T., Suwanruji, P., Setthayanond, J., Kityakarn, S. and Achiwawanich, S. 2017. "Synthesis of three-dimensionally ordered macroporous (3DOM) TiO ₂ : photodegradation catalyst" Key Engineering Materials, 735: 132-135.	M	1
4. Joomjarearn, P. Achiwawanich, S., Setthayanond, J. and Suwanruji, P. 2017. "Self-cleaning finishes on PET and PLA fabrics using TiO ₂ nanoparticles" Key Engineering Materials. 73: 180-184.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ดร.สมเกียรติ นกบิน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Wannapakdee, W., Yutthalekha, T., Dugkhuntod, P., Rodponthukwaji, K., Thivasasith, A., Nokbin, S., Witoon, T., Pengpanich, S. and Wattanakit, C. 2019. "Dehydrogenation of propane to propylene using promoter-free hierarchical Pt/silicalite-1 nanosheets" Catalysts. 9: 174/1-174/13.	M	1
2. Wannapakdee, W., Suttipat, D., Dugkhuntod, P., Yutthalekha, T., Thivasasith, A., Kidkhunthod, P., Nokbin, S., Pengpanich, S., Limtrakul, J. and Wattanakit, C. 2019. "Aromatization of C ₅ hydrocarbons over Ga-modified hierarchical HZSM-5 nanosheets" Fuel. 236: 1243-1253.	M	1
3. Shetsiri, S., Thivasasith, A., Saenluang, K., Wannapakdee, W., Salakhum, S., Wetchasat, P., Nokbin, S., Limtrakul, J. and Wattanakit, C. 2019. "Sustainable production of ethylene from bioethanol over hierarchical ZSM-5 nanosheets" Sustainable Energy Fuels. 3: 115-126.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ผศ.ดร.สิริ

ตั้งบุญสุข

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Charoenchai, M., Tungbunsuk, S. and Keawwattana, W. 2019. "Influence of graphene nanoplatelets on silica-filled natural rubber composites: Dispersion mixing and effect on thermal stability, rheological and mechanical properties" Materials Science Forum. 943: 100-104.	M	1
2. Tangbunsuk, S., Meeying, S., Viravathana, P. and Wongchaisuwat, A. 2018. "The effect of metal ratios in graphene-supported PdCoNi anodic electrocatalysts on catalytic property for enhanced methanol electrooxidation" Catalysis Letters. 148: 3292-3308.	M	1
3. Pradid, J, Keawwattana, W., Boonyang, U., and Tangbunsuk, S. 2017, "Biological properties and enzymatic degradation studies of clindamycin-loaded PLA/HAp microspheres prepared from crocodile bones" Polymer Bulletin. 74: 5181-5194.	M	1
4. Sriboonrung, A., Tangbunsuk, S., Sinthuvanich, C. and Keawwattana, W. 2017. "In situ synthesis and mechanical properties of polylactic acid/hydroxyapatite functionalized graphene nanocomposite" Key Engineering Materials. 735: 230-234.	M	1
5. Pinpat, W., Keawwattana, W., and Tangbunsuk, S. 2017 "Effect of ashes as biomass in silica filled natural rubber" Key Engineering Materials, Vol 735: 153-157.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ดร.สุนิสา อัครศรีสมิโย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Akkarasamiyo, S., Ruchirawa, S., Ploypradith, P. and Samec, J. S. M. 2020. "Transition-metal-catalyzed suzuki-miyaura-type cross-coupling reactions of π -activated alcohols" Synthesis. 52: 645-659	M	1
2. Akkarasamiyo, S. and Samec, J. S. M. 2019. "Intermolecular stereospecific substitution of underivatized enantioenriched secondary alcohols by organocatalysis" Angew Chem Int Ed Engl. 58: 17908-17910.	M	1
3. Akkarasamiyo, S., Margalef, J. and Samec, J. S. M. 2019. "Nickel-catalyzed suzuki-miyaura cross-coupling reaction of naphthyl and quinolyl alcohols with boronic acids" Org. Lett. 21: 4782-4787.	M	1
4. Akkarasamiyo, S., Sawadjoon, S., Orthaber, A. and Samec, J. S. M. 2018. "Tsuji-trost reaction of non-derivatized allylic alcohols" Chem. Eur. J. 24: 3488-3498.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ดร.สุพัตรา มิตรภานนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Nenrod, K., Setthayanond, J., Leepasert, T., Midpanon, S. and Suwansuji, P. 2019. "Synthesis and characterization of a triazinephosphate derivative and Its performance on cotton fabrics as a flame retardant" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand: IC1-IC5.	L	0.4
2. Karpkird T., Khunsakorn, R., Noptheeranuphap, C. and Midpanon, S. 2018. "Inclusion complexes and photostability of UV filters and curcumin with beta-cyclodextrin polymers: effect on cross-linkers" Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry. 91: 37-45.	M	1
3. Yunphuttha, C., Porntheeraphat, S., Midpanon, S., Wongchaisuwat, A. and Viravathana, P. 2018. "Improving the catalytic activity of lanthanum manganese oxide with strontium doping for hydrogen peroxide reduction reaction in micro direct alcohol-hydrogen peroxide fuel cell" Journal of Power Sources. 392: 251-259.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ศ.ดร.สุภา ทารหนองบัว

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2534

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Promkatkaew, M., Suramitr, S., Karpkird, T., Ehara, M. and Hannongbua, S. 2020. "DFT/TD-DFT investigation on the photoinduced electron transfer of diruthenium and viologen complexes' Journal of Luminescence. 222: 1-9.	M	1
2. Boonyarat, W., Saparpakorn, P. and Hannongbua, S. 2019. "Predicting the binding affinity of P38 map kinase inhibitors using free energy calculations" Chiang Mai Journal of Science. 46: 93-105.	M	1
3. Saengsuwan, N., Klinhom, N., Nakwanich, B., Sriyab, S., Prompinit, P., Suramitr, S. and Hannongbua, S. 2019. "Photophysical properties of various substituted thiophene-based heterocyclic chalcone: Experimental and DFT studies" Chiang Mai Journal of Science. 46: 1176-1190.	M	1
4. Sudto, K., Saparpakorn, P., Tancharoen, C., Phromyothin, D., Techasakul, S., Khunnawutmanotham, N., Vajrodaya, S., Ge, H.M., Tan, R.X. and Hannongbua, S. 2019. "Diptoidonesin D, a potent antibacterial activity against gram-positive bacteria, an inhibitor of penicillin-binding protein 2a from the stem bark of shorea roxburghii G.Don" Chiang Mai Journal of Science. 46: 1161-1175.	M	1
5. Kamsri, P., Punkvang, A., Hannongbua, S., Suttisintong, K., Kittakoop, P., Spencer, J., Mulholland, A. J. and Pungpo, P. 2019. "In silico study directed towards identification of the key structural features of GyrB inhibitors targeting MTB DNA gyrase: HQSAR, CoMSIA and molecular dynamics simulations" SAR and QSAR in Environmental Research. 30: 775-800.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ดร.กรรณิกา

เจียมจันรรจา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Tibodee, A., Hirunpinyopas, W., Jeamjumnunja, K. and Sirisaksoontorn, W. 2020 "Synthesis of carbon dots from the biomass products for supercapacitor applications" IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 773: 1-5.	L	0.4
2. Cheycharoen, O., Jeamjumnunja, K. and Prasittichai, C. 2019. "Electrochemical sensor of CO ₂ based on surface modification of halloysite nanotube" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand, MN66-70.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล

ผศ.ดร.จรรยา

เจตนาเสน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Preecha, P. and Jettanasen, J. 2017. "Investigation of functionalized silicon nanoparticles by size exclusion chromatography" Materials Research Express, Vol. 4, No. 4, 045007, 22 pages.	M	1
2. Jettanasen, J., Preecha, P., Kunakonrangsiman, I., Karpkird T. and Limtrakul, J. 2017. "Study of colloidal suspensions of silicon nanoparticles: effect of surface oxidation on the photoluminescence property" International Journal of Nanoscience 16(5) 1750011, 6 pages.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ดร.ชาติเฉลิม รักษากุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย Waewwab, P., Sungvornyothin, S., Okanurak, K., Soonthornworasiri, N., Raksakoon, C. and Potiwat, R. 2019. "Characteristics of water containers influencing the presence of aedes immatures in an ecotourism area of Bang Kachao riverbend" Thailand. Journal of Health. 33: 398-407.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล

ผศ.ดร.ไชยา

ประสิทธิ์ชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
2. ผลงานวิจัย		
1. Cheycharoen, O., Jeamjumnunja, K. and Prasittichai, C. 2019. "Electrochemical sensor of CO ₂ based on surface modification of halloysite nanotube" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand: MN66-70.	L	0.4
2. Thanapunyanan, N., Supadee, L. and Prasittichai, C. 2019. "Electrochemical studies of nanometer-sized contaminants on magnetic head component" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand: MN6-9.	L	0.4
3. Pongsukitwat, T., Prasittichai, C. and Methaapanon, R. 2019. "Electroless copper deposition on polyimide substrate using hypophosphite as a reducing agent" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand: MN42-47.	L	0.4
4. Petchsungnoen, W. and Prasittichai, C. 2019. "Electrochemical detection of capsaicin by surface modified Halloysite electrode" Proceedings of The Pure and Applied Chemistry International Conference 2019 (PACCON 2019), 7-8 February, 2019, BITEC, Bangkok, Thailand: MN95-100.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ดร.บุญฤทธิ์ สุขเจริญภิญโญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย Decha, D., Sookcharoenpinyo, B., Prajongtat, P., Sriprachuabwong, C., Sanguankiat, A., Tuantranont, A. and Hannongbua, S. 2018. "An electrochemical MIP sensor for selective detection of salbutamol based on a graphene/PEDOT:PSS modified screen printed carbon electrode" RSC Adv. 8: 206-212.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผศ.ดร.พิพัฒน์ คงประชา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Sirijaraensre, J., Khongpracha, P. and Limtrakul, J. 2019. "Mechanistic insights into CO ₂ cycloaddition to propylene oxide over a single copper atom incorporated graphene-based materials: A theoretical study" App. Surf. Sci. 470: 755-763.	M	1
2. Krobkrong, N., Itthibenchapon, V., Khongpracha, P. and Faungnawakij, K. 2018. "Deoxygenation of oleic acid under an inert atmosphere using molybdenum oxide-based catalysts" Energy. Convers. Manag. 167: 1-8.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล ดร.มนธิดา

เจ้าอรุณ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ -		
2. ผลงานวิจัย 1. Phuakkhaw, D., Morarat, S., Wongchaisuwat, A., Porntheeraphat, S., Klysubun, W., Saiwattanasuk, P., Raoarun, M. and Viravathana, P. 2019 "Copper-promoted manganese dioxides as cathodic catalysts for direct methanol fuel cell" Pure and Applied Chemistry International Conference 2019, February 7-8, BITEC, Bangkok, Thailand. CS96-CS102.	L	0.4
2. Akcaboot, P., Kanokpomwasin, N., Raoarun, M., Saiwattanasuk, P. and Viravathana, P. 2017. "Co-promoted Cu/ZnO catalysts for fischer-tropsch synthesis" Solid State Phenomena 266: 117-121.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น -		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -		