

คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คู่มือนักศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา
ประจำปีการศึกษา 2564

คู่มือการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปีการศึกษา 2564

- หน้าที่และความรับผิดชอบของนักศึกษา
- โครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา
- แผนผังการเรียน
- แนวปฏิบัติการสอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์
- แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบวิทยานิพนธ์ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์
- สรุประเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และประกาศ แนวปฏิบัติต่างๆ
- การดาวน์โหลดแบบฟอร์มวิทยานิพนธ์/คำร้องต่างๆ
- การส่งแบบฟอร์มวิทยานิพนธ์
- ทุนการศึกษาและทุนสนับสนุนอื่นๆ
- แนะนำเว็บไซต์ที่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาใหม่ควรรู้
- แนะนำผู้บริหาร ประธานหลักสูตร เลขาธิการ และเจ้าหน้าที่หน่วยบัณฑิตศึกษา

หน้าที่และความรับผิดชอบของนักศึกษา

1. ศึกษา ทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามประกาศ/ระเบียบฯ เกี่ยวกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้อง
2. วางแผนการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์อย่างเป็นระบบ
3. วางแผนในการเสนอความก้าวหน้าในการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์และการขอคำปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา
4. ปฏิบัติตามแผนและข้อตกลงที่ทำไว้กับอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างเคร่งครัด
5. ศึกษาค้นคว้าอย่างจริงจัง สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่วางไว้
6. เสนอความก้าวหน้าของการวิจัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตามกำหนดเวลาที่ตกลงไว้
7. นำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาไปปรับปรุง
8. เสนอรายงานก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์โดยตรงต่อผู้บริหารหลักสูตรตามแบบฟอร์มและระยะเวลาที่กำหนดให้สอดคล้องและเหมาะสมกับขั้นตอนการศึกษาและภาระงานที่ลงทะเบียน
9. จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งบัณฑิตวิทยาลัยตามข้อกำหนดและระเบียบฯ ว่าด้วยการศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย
10. ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ ข้อห้ามและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยและจรรยาบรรณวิชาชีพอย่างเคร่งครัดตลอดเวลา

(ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เรื่อง แนวปฏิบัติว่าด้วยการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ประกาศ ณ วันที่ 26 กรกฎาคม 2556)

โครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา

หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

- สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
- สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563
- สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม
- สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)
	ชื่อย่อ	วท.ม. (เภสัชศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Master of Science (Pharmaceutical Sciences)
	ชื่อย่อ	M.Sc. (Pharmaceutical Sciences)

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์องค์ความรู้ใหม่ด้านเภสัชศาสตร์ เพื่อการพัฒนางานและสังคม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. คุณธรรม จริยธรรม
 - 1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณการวิจัย
2. ความรู้
 - 2.1 อธิบายกระบวนการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
 - 2.2 สามารถใช้ความรู้และเทคโนโลยีทางเภสัชศาสตร์ ในการออกแบบและดำเนินการวิจัย
3. ทักษะทางปัญญา
 - 3.1 ประยุกต์องค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์ สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ
 - 3.2 มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
 - 3.3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางเภสัชศาสตร์ในการบริหารจัดการวิจัย
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
 - 4.1 ทำงานเป็นทีมบนพื้นฐานของเหตุผล
 - 4.2 มีทักษะความคิดเชิงวิพากษ์ในเชิงสร้างสรรค์
5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.1 มีความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
 - 5.2 มีทักษะในการสื่อสาร และ พูด อ่าน เขียนบทความวิชาการภาษาอังกฤษได้

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาบังคับ	5 หน่วยกิต
595-701 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ (Research Methodology in Pharmaceutical Sciences)	3((3)-0-6)
595-702 สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเภสัชศาสตร์ 1 (Graduate Seminar in Pharmaceutical Sciences I)	1(0-2-1)
595-703 สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเภสัชศาสตร์ 2 (Graduate Seminar in Pharmaceutical Sciences II)	1(0-2-1)
595-704 กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางเภสัชอุตสาหกรรม* (Research and Development Process in Industrial Pharmacy)*	1(1-0-2)
2. หมวดวิชาเลือก	7 หน่วยกิต
560-761 เภสัชศาสตร์ขั้นสูงทางเภสัชวิทยา (Advanced Pharmaceutical Sciences in Pharmacology)	2((2)-0-4)
565-761 เภสัชเคมีเพื่อการพัฒนา (Pharmaceutical Chemistry for Drug Development)	2((2)-0-4)
565-762 การสังเคราะห์ย้อนกลับ (Retrosynthesis)	2((2)-0-4)
565-763 หมู่ปกป้องในอินทรีย์สังเคราะห์ (Protective groups in Organic Synthesis)	2((2)-0-4)
565-764 การออกแบบยา (Drug Design)	2((2)-0-4)
570-761 ยาสมุนไพร (Herbal Medicines)	2((2)-0-4)
570-762 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Chemistry of Natural Products)	3((3)-0-6)
570-763 สมุนไพรไทยและยาพื้นบ้าน (Thai Medicinal Plants and Indigenous Drugs)	3((2)-3-4)
570-764 มาตรฐานสมุนไพร (Standardization of Medicinal Plants)	3((2)-3-4)
570-765 การกำหนดสูตรโครงสร้างทางเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Chemical Structure Determination of Natural Products)	3((3)-0-6)

570-766	โครมาโตกราฟีเพื่อการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Chromatography in Natural Product Research)	3((3)-0-6)
580-761	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical Product Development)	2((2)-0-4)
580-762	กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม (Unit Process in Pharmaceutical Technology)	2((2)-0-4)
580-763	การพัฒนาสูตรตำรับยาเตรียม (Pharmaceutical Formulation Development)	3((2)-3-4)
580-764	ระบบนำส่งยา (Drug Delivery Systems)	3(3-0-6)
580-775	นาโนเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ในการนำส่งยา (Nanotechnology and Applications in Drug Delivery)	3(3-0-6)
580-776	เทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบันและอนาคต (Biotechnology Today and Tomorrow)	3((3)-0-6)
595-761	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรมขั้นสูง 1 (Advanced Pharmaceutical Biotechnology I)	3(3-0-6)
595-762	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรมขั้นสูง 2 (Advanced Pharmaceutical Biotechnology II)	3(3-0-6)
595-763	การสื่อสารและการนำเสนอทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Communications and Presentation)	3((1)-6-2)
595-764	ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ (Special Problem in Pharmaceutical Sciences)	3((1)-6-2)
595-765	ชุดวิชานวัตกรรมการออกแบบยาและเครื่องสำอางจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Module: Innovative Drug and Cosmetic Designs from Natural Products)	5((4)-3-6)
595-766	ชุดวิชาเภสัชพันธุศาสตร์และยาจำเพาะบุคคล (Module: Pharmacogenomic and Personalized Medicine)	5((4)-3-6)
595-767	ชุดวิชาการออกแบบโภชนเภสัชภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุและโภชนบำบัด (Module: Nutraceutical Design for Ageing and Therapeutic Nutrition)	5((4)-3-6)

3. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ **24 และ 36 หน่วยกิต**

595-781	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36(0-108-0)
595-782	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	24(0-72-0)

- กรณีนักศึกษาจบปริญญาตรีในสาขาอื่น ที่มีใช้สาขาเภสัชศาสตร์ กำหนดให้ลงทะเบียนรายวิชา 595-704 กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางเภสัชอุตสาหกรรม (Research and Development Process in Industrial Pharmacy) เป็นรายวิชาบังคับ ประเภท Audit ไม่นับหน่วยกิตในหลักสูตร

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

595-781 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-781 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

595-702 สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเภสัชศาสตร์ 1**

(Graduate Seminar in Pharmaceutical Sciences I)** 1(0-2-1)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

595-781 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-781 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

595-703 สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเภสัชศาสตร์ 2**

(Graduate Seminar in Pharmaceutical Sciences II)** 1(0-2-1)

** ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

595-701 ระเบียบวิธีทางเภสัชศาสตร์ (Research Methodology in Pharmaceutical Sciences)	3((3)-0-6)
xxx-xxx วิชาเลือก	7 หน่วยกิต
595-704 กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางเภสัชอุตสาหกรรม* (Research and Development Process in Industrial Pharmacy)*	1(1-0-3)

ภาคการศึกษาที่ 2

595-702 สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเภสัชศาสตร์ 1 (Graduate Seminar in Pharmaceutical Sciences I)	1(0-2-1)
595-782 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

595-782 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8 หน่วยกิต
------------------------------	------------

ภาคการศึกษาที่ 2

595-782 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8 หน่วยกิต
595-703 สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเภสัชศาสตร์ 2 (Graduate Seminar in Pharmaceutical Sciences II)	1(0-2-1)

*เป็นรายวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาแรกเข้าที่ไม่ได้จบปริญญาตรีสาขาเภสัชศาสตร์ ประเภท Audit โดยไม่นับหน่วยกิตในหลักสูตร และไม่ต้องเรียนซ้ำเมื่อได้รับผลการเรียนเป็น U การวัดผลผู้ลงทะเบียนเรียนประเภท Audit ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

** ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา
คณะเภสัชศาสตร์

- 560-761 เภสัชศาสตร์ขั้นสูงทางเภสัชวิทยา 2((2)-0-4)
(Advanced Pharmaceutical Sciences in Pharmacology)
ทฤษฎีเชิงลึกเกี่ยวกับการออกฤทธิ์ของยา กลไกการออกฤทธิ์ แนวคิดเกี่ยวกับตัวรับ ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของยากับการตอบสนองของยา ผลของจลนศาสตร์ต่อการออกฤทธิ์ของยาและอันตรกิริยาระหว่างยา วิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการประเมินผลการตอบสนองของระบบอวัยวะ หรือเนื้อเยื่อต่าง ๆ ต่อยาในสัตว์ทดลอง ทั้งนอกร่างกายและในกาย
Advance knowledge of pharmacological action and mechanism of drug action, dose-response relationship, receptor theory for drug action and pharmacokinetic approach in delineate drug action, techniques in evaluating organs or tissues response using in vitro and in vivo models
- 565-761 เภสัชเคมีเพื่อการพัฒนาา 2((2)-0-4)
(Pharmaceutical Chemistry for Drug Development)
แนวคิดในการพัฒนาาใหม่โดยอาศัยความรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของยาและการออกฤทธิ์ การสังเคราะห์หรือดัดแปลงเชิงเคมีของตัวยาสำคัญเพื่อเพิ่มความคงตัวและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เทคนิคและเครื่องมือทางการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาา การนำเทคโนโลยีชีวภาพมาเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาา
Concepts for new drug development using knowledges of structure activity relationship; synthesis or chemical modification of active drug to improve stabilities and pharmacological activity; techniques and instruments in pharmaceutical analysis necessary for drug research and development; applications of biotechnology in drug development
- 565-762 การสังเคราะห์ย้อนกลับ 2((2)-0-4)
(Retrosynthesis)
การออกแบบวิถีทางการสังเคราะห์สารอินทรีย์ โดยการวิเคราะห์โครงสร้างของโมเลกุลเป้าหมายย้อนกลับไปยังสารตั้งต้นที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน
Design of synthetic pathway of organic compounds by analyzing of target molecule backward to simple starting in complicate structure material

- 565-763 หมู่ปกป้องในอินทรีย์สังเคราะห์ 2((2)-0-4)
(Protective Groups in Organic Synthesis)
หลักการปกป้องหมู่ฟังก์ชันและสลายหมู่ปกป้อง สำหรับการทำอินทรีย์สังเคราะห์ขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบที่มีหลายหมู่ฟังก์ชัน
Principles in protection and deprotection of functional groups in advanced organic synthesis involving multi-functional organic compounds
- 565-764 การออกแบบยา 2((2)-0-4)
(Drug Design)
การออกแบบยาโดยวิธีทางเคมี กายภาพ และความสัมพันธ์ของโครงสร้างกับการออกฤทธิ์ของยาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบยา การออกแบบยาที่สัมพันธ์กับชีวโมเลกุลของตัวรับยาเฉพาะ ความสัมพันธ์ของเมตาบอลิซึมของยาต่อการออกแบบยา และการออกแบบยาโดยใช้ความคล้ายคลึงทางโมเลกุล
Drug design underlying chemistry and physics of drugs, structure activity relationship, computer-aid drug design, specific target drug design, relationship of drug metabolism in drug design and drug design based on molecular similarity
- 570-761 ยาสมุนไพร 2((2)-0-4)
(Herbal Medicines)
ยาสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรคในระบบต่างๆ ได้แก่ระบบทางเดินอาหาร โรคผิวหนัง โรคติดเชื้อปรสิตและไวรัสระบบประสาทส่วนกลาง ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมน รวมทั้งสมุนไพรที่มีฤทธิ์รักษาโรคมะเร็ง อาการอักเสบและโรคเก๊าท์
Medicinal plants for the treatment of several health disorders associated with the gastrointestinal tract, skin, central nervous system, respiratory tract, cardiovascular system, urinary tract and endocrine systems as well as those for the treatment of cancers, inflammation and gout
- 570-762 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3((3)-0-6)
(Chemistry of Natural Products)
องค์ประกอบในโครงสร้างของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ปฏิกิริยาเคมีและชีวเคมีในสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีวสังเคราะห์ คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของเมแทบอลิต์ทุติยภูมิในกลุ่มต่างๆ ได้แก่ พอลิคีไทด์ เพนิล โพรพานอยด์ ฟลาโวนอยด์ คูมาริน ลิกแนน อนุพันธ์ฟีนอลิก เทอร์ปีนอยด์ สเตอรอยด์ แอลคาลอยด์ และสารประกอบที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบในโครงสร้าง
Building blocks used in the skeleton structures of natural products, chemical and biochemical reactions in living organisms, biosynthetic studies, chemical and physical properties of secondary metabolites of various classes including polyketides,

phenylpropanoids, flavonoids, coumarins, lignans, phenolic derivatives, terpenoids, steroids, alkaloids and nitrogenous compounds

570-763 สมุนไพรไทยและยาพื้นบ้าน 3((2)-3-4)

(Thai Medicinal Plants and Indigenous Drugs)

สมุนไพรไทยและยาพื้นบ้าน การสืบค้นข้อมูลสมุนไพร การสำรวจภูมิปัญญาเกี่ยวกับ สมุนไพรไทย ประโยชน์ในทางการแพทย์พื้นบ้าน การอ่าน แพลตำรายาพื้นบ้าน การวิเคราะห์ตัวยาในตำรับยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ สมุนไพรในสาธารณสุขมูลฐาน สมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ การพัฒนาสมุนไพรสู่ยาแผนปัจจุบัน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร องค์กรที่ดูแล และพัฒนาด้านสมุนไพร/ การแพทย์ทางเลือก ตลอดจนแผนยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรไทย

Thai medicinal plants and indigenous medicines; a search for and an evaluation of herbal information; a survey of Thai traditional medicine knowledge; ethnopharmacology and folklore remedies; interpretative studies of ancient scripts; comparative analysis of medicinal plants used as remedies in Thai traditional households, primary health care and the national list of essential safe medicines; modern medicines; fundamentals in Thai traditional medicine as foundations for the development of modern medicine; laws relevant to the prescription of medicinal plants or related products; organizations and strategic planning for the development of Thai herbal/ alternative medicines

570-764 มาตรฐานสมุนไพร 3((2)-3-4)

(Standardization of Medicinal Plants)

ข้อกำหนดมาตรฐานวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรตามข้อกำหนดในเภสัชตำรับ การประเมินคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร ได้แก่ การใช้ประสาทสัมผัส กล้องจุลทรรศน์ การตรวจคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ และการวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ การวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยวิธี HPLC และการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ การเตรียมสารสกัดสมุนไพร ให้มีสารสำคัญในปริมาณสูง นวัตกรรมสกัดและการทำมาตรฐานสมุนไพร

Examination of Pharmacopeial monographs of herbal raw materials and medicines, quality assessment of herbal raw materials and medicines, i.e. organoleptic; microscopic; chemical and physical methods; determination of active constituents, quantitative HPLC analysis and method validation, preparation of herbal extracts enriched for active constituents, innovations in herbal extraction and standardization

570-765 การกำหนดสูตรโครงสร้างทางเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3((3)-0-6)

(Chemical Structure Determination of Natural Products)

ศึกษาลักษณะเฉพาะทางสเปกโตรสโกปีของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติกลุ่มต่างๆ เช่น ฟลาโวนอยด์ คูมาริน โครโมน ควิโนน เทอร์ปีนอยด์และสเตอรอยด์ แอลคาลอยด์ กรดอะมิโนและเพปไทด์ และคาร์โบไฮเดรต หลักการวิเคราะห์และกำหนดสูตรโครงสร้างทางเคมีของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีสูตร

โครงสร้างซับซ้อนโดยใช้เทคนิคนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโตรสโกปี ร่วมกับเทคนิคทางสเปกโตรสโกปีอื่นๆ การวิเคราะห์คอนฟิกรูเรชันและคอนฟอร์เมชันของสาร ทั้งโดยใช้เทคนิคทางสเปกโตรสโกปี และโดยการสังเคราะห์สารอนุพันธ์

Spectroscopic characteristics of various classes of natural products including flavonoids, coumarins, chromones, quinones, terpenoids, steroids, alkaloids, amino acids and peptides, and carbohydrates; fundamental in chemical structure elucidation and identification of chemicals from natural products with complex chemical structures, particularly using NMR spectroscopic techniques and other spectroscopic analyses; configurational and conformational analysis using spectroscopic and derivatization approaches.

570-766 โครมาโตกราฟีเพื่อการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3((3)-0-6)
(Chromatography in Natural Product Research)

หลักการของการแยกด้วยโครมาโตกราฟี บทนำและพื้นฐานของโครมาโตกราฟีชนิดต่างๆ ทฤษฎีเพลาทและส่วนขยายทฤษฎี กลไกของการหน่วงและการกระจาย องค์ประกอบในโครมาโตกราฟี ส่วนการบรรจุคอลัมน์ ส่วนตรวจวัด ผลลัพธ์ เครื่องมือ แนวคิดและกลยุทธ์การคัดเลือกเทคนิคและสภาวะทางโครมาโตกราฟี การคัดเลือกวัสดุภาคอยู่กับที่และวัสดุภาคเคลื่อนที่ เทคโนโลยีการต่อพ่วง เทคโนโลยีสมรรถนะสูงและสมรรถนะสูงยิ่งยวด วัสดุเพื่อการแยกแบบพิเศษ การดัดแปลงโครมาโตแกรม

Principles in chromatographic separations; introduction and basis of various chromatographic techniques; plate theory and its extension; mechanisms of retention and dispersion; components in chromatography - loading, column, detection, output, instrumentation; concepts and strategic selections of chromatographic techniques and conditions; selection and modifications of stationary phases and mobile phases; tandem technology; high-performance and ultra-high performance technology; special supporting materials; manipulation of chromatograms

580-761 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรม 2((2)-0-4)
(Pharmaceutical Product Development)

กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรม แนวคิดการออกแบบสูตรตำรับ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

Process in pharmaceutical product development, concept of formulation design and related technology

580-762 กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม 2((2)-0-4)
(Unit Process in Pharmaceutical Technology)

การเลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรมยา การจัดสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงงาน การจัดเครื่องมือและอุปกรณ์ หลักการที่เกี่ยวข้องกับข้อปฏิบัติที่ดี ในการผลิตยา และการจัดระบบบำบัด

ของเสีย

Site selection, design and layout pharmaceutical manufacture, good environmental management, equipment and layout, Good Manufacturing Practice, waste management

580-763 การพัฒนาสูตรตำรับยาเตรียม 3((2)-3-4)

(Pharmaceutical Formulation Development)

หลักการ เทคนิคการตั้งและพัฒนาสูตรตำรับของยาเตรียมรูปแบบต่างๆ การขยายขนาดการผลิตในระดับอุตสาหกรรมและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทางเภสัชกรรม

Principle, formulation techniques and formulation development of pharmaceutical dosage forms, Industrial scale up and related pharmaceutical aspects

580-764 ระบบนำส่งยา 3(3-0-6)

(Drug Delivery Systems)

หลักและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบนำส่งยาแบบต่างๆ เช่น ระบบนำส่งยาแบบออกฤทธิ์นาน และควบคุมการปลดปล่อยที่ให้โดยการรับประทาน ระบบนำส่งยาทางผิวหนัง ระบบนำส่งยาที่เป็นโปรตีน และเพปไทด์ และระบบนำส่งยาเจาะจงเป้าหมาย การนำส่งวัคซีนและยีน ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ พัฒนา และวิธีการประเมินประสิทธิผลของระบบนำส่งยา

Concept and theory of drug delivery systems; oral sustained and controlled release systems, topical delivery systems, protein and peptide delivery and targeted drug delivery; vaccine and gene delivery; principle in drug design, development and evaluation of drug delivery systems

580-775 นาโนเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ในการนำส่งยา 3(3-0-6)

(Nanotechnology and Applications in Drug Delivery)

ระบบนำส่งยาที่อาศัยนาโนเทคโนโลยี การเตรียม การประยุกต์ใช้ การศึกษาลักษณะเฉพาะและการประเมินความปลอดภัยของระบบอนุภาคระดับนาโน

Nanotechnology in drug delivery systems; preparation, applications, characterization and safety evaluation of nanoparticulate system

580-776 เทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบันและอนาคต 3((3)-0-6)

(Biotechnology Today and Tomorrow)

หลักการและการประยุกต์ใช้ของเทคโนโลยีชีวภาพแบบดั้งเดิมและสมัยใหม่ที่ใช้บ่อยในงานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ เช่น เทคโนโลยีการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ เทคโนโลยีการตัดต่อดีเอ็นเอ เทคโนโลยีไมโครอาร์เรย์ เทคโนโลยีการแสดงผลออกด้วยฟาจ ไบโอะเซนเซอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แนวโน้มในอนาคตของเทคโนโลยีชีวภาพในงานวิจัยทางเภสัชศาสตร์

Principle and application of classical and cutting-edge biotechnology commonly used in pharmaceutical research such as DNA sequencing technology, DNA-editing

technology, microarray technology, phage display technology, biosensor, and other related technologies; future trend in biotechnology in pharmaceutical research

595-701 **ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์** **3((3)-0-6)**

(Research Methodology in Pharmaceutical Sciences)

การทำวิจัยอย่างเป็นระบบทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยจะครอบคลุมในเรื่องการเลือกหัวข้อวิจัย การค้นหางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการทำวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติสำหรับงานวิจัย การแปลผลการศึกษาวิจัย การเผยแพร่งานวิจัย รวมทั้งจริยธรรมในงานวิจัย

Systematically conduct both qualitative and quantitative research project; choosing a research topic; searching tools; planning for research; writing a research protocol; data analysis, statistics for research, data interpretation, presentation of research result and ethical consideration in research

595-702 **สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเภสัชศาสตร์ 1** **1(0-2-1)**

(Graduate Seminar in Pharmaceutical Sciences I)

การพัฒนาความเข้าใจทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอปากเปล่าในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทางเภสัชศาสตร์ โดยอาศัยข้อมูลจากงานวิจัยที่ตีพิมพ์ หรือจากความก้าวหน้างานวิจัยของนักศึกษา รวมถึงเทคนิคในการนำเสนอ ความสามารถในการฟัง การวิเคราะห์การนำเสนอทางวิทยาศาสตร์ การเข้าร่วมการอภิปราย

Development of an overall understanding of the principles of oral communication in pharmaceutical science based on published, peer reviewed publications, or original research conducted by the student, including presentation techniques, listening skills, critical analysis of scientific presentations, participation in scientific discussions

595-703 **สัมมนาบัณฑิตศึกษาทางเภสัชศาสตร์ 2** **1(0-2-1)**

(Graduate Seminar in Pharmaceutical Sciences II)

การพัฒนาความเข้าใจทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอปากเปล่าในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทางเภสัชศาสตร์ โดยอาศัยข้อมูลจากงานวิจัยที่ตีพิมพ์ หรือจากความก้าวหน้างานวิจัยของนักศึกษา รวมถึงเทคนิคในการนำเสนอ ความสามารถในการฟัง การวิเคราะห์การนำเสนอทางวิทยาศาสตร์ การเข้าร่วมการอภิปราย และ/หรือการสัมมนาเพื่อนำเสนอความก้าวหน้าของงานวิจัยของนักศึกษาและความสามารถในการนำเสนอ

Development of an overall understanding of the principles of oral communication in pharmaceutical science based on published, peer reviewed publications, or original research conducted by the student, including presentation techniques, listening skills, critical analysis of scientific presentations, participation in scientific discussions and/or Seminar on the progressive of students' researches and presentation skills

595-704 กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางเภสัชอุตสาหกรรม 1(1-0-2)
(Research and Development Process in Industrial Pharmacy)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและพัฒนาทางเภสัชอุตสาหกรรม การค้นหายา การสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การสังเคราะห์ทางเคมี และการตรวจหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การทดสอบในหลอดทดลอง และในสัตว์ทดลอง การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและเภสัชภัณฑ์ การประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัย

Basic knowledge of research and development process in industrial pharmacy; drug discovery; extraction from natural products; chemical synthesis and biological activity determinations; in vitro and in vivo testing; raw materials and pharmaceutical products quality controls; efficacies and safety assessments

595-761 เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรมขั้นสูง 1 3(3-0-6)
(Advanced Pharmaceutical Biotechnology I)

ความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการวิจัยและการพัฒนาทางเภสัชกรรม โครงสร้างและหน้าที่ของยีน เอนไซม์ที่ใช้ในการตัดต่อยีน การนำยีนที่สนใจหรือโอนถ่ายยีนเข้าสู่เซลล์ เทคนิคการหลอมเซลล์พืชและสัตว์ การควบคุมการแสดงออกของยีนในสิ่งมีชีวิต ทั้งโพรคาริโอติก และยูคาริโอติก การพัฒนาเซลล์เพาะเลี้ยงพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เพื่อการประยุกต์ใช้ในการผลิตหรือสังเคราะห์สารที่มีประโยชน์ทางยา

Basic and applications of biotechnology in pharmaceutical research and development; structure and function of DNA, enzymes in gene manipulation; introduction of interest gene into host cells; protoplast fusion and hybridoma technology; gene expression and regulation in prokaryotic and eukaryotic systems; process development of cell cultures; plant; animal and microbial cell cultures and their applications for production of pharmacologically active compounds

595-762 เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรมขั้นสูง 2 3(3-0-6)
(Advanced Pharmaceutical Biotechnology II)

การหมักและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหมัก กระบวนการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ หรือ ชีวผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนก่อนและหลังการทำพันธุวิศวกรรมด้วยเทคนิคทั้งทางเคมีกายภาพและชีววิทยา ระดับโมเลกุล เช่น เทคนิคการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม การตรวจหายีนที่สนใจด้วยวิธีไฮบริโดเซนชันชนิดต่าง ๆ การหาลำดับเบสของยีนที่สนใจ การแยกและการทำให้บริสุทธิ์ด้วยการกรอง การหมนเหียง อิเล็กโทรฟอเรซิส และโครมาโทกราฟี วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ การควบคุมคุณภาพทางเภสัชเทคโนโลยีชีวภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ การค้นหาและประเมินผลยาใหม่ กฎระเบียบและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องสำหรับงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์

Fermentation technology and factors affecting in fermentation process; analytical procedures of biotechnology-derived pharmaceutically active compounds in downstream

and upstream processing; gene amplification technique by Polymerase Chain Reaction; analysis of cloned gene by hybridizations and sequencing technique; isolation and purification of biotechnological products by methods of filtration, centrifugation, electrophoresis and chromatography; chemical process engineering; quality control of biotechnology-derived pharmaceutical products; the application of biotechnology in drug discovery and evaluation and the regulations and ethics in pharmaceutical biotechnology

595-763 การสื่อสารและการนำเสนอทางวิทยาศาสตร์ 3((1)-6-2)

(Scientific Communication and Presentation)

การอ่านและจับใจความบทความวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะบทความในสาขาเภสัชศาสตร์และวิทยาการที่เกี่ยวข้อง การเขียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่องานเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ โครงร่างและข้อเสนองานวิจัย รายงาน นิพนธ์ต้นฉบับ บทความปริทัศน์ การนำเสนอรายงานและสื่อประกอบการนำเสนอ ฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารและการนำเสนอที่สัมพันธ์กับภาคบรรยาย

Reading and comprehension of scientific articles particularly those in the area of pharmaceutical sciences and related disciplines; creative writing for scientific manuscripts in various formats, including research proposals, reports, original research articles, review articles; presentation and audiovisual media for presentation; practicum in communication and presentation skills related to the lectures

595-764 ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 3((1)-6-2)

(Special Problem in Pharmaceutical Sciences)

ศึกษาปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ เป็นการฝึกปฏิบัติให้มีความรู้และทักษะในการวางแผนการทดลองและเทคนิคการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล เพื่อเป็นพื้นฐานของวิทยานิพนธ์ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้สอน

The study of a special problem in pharmaceutical sciences; research practice to gain knowledge and skills in an experimental design and pharmaceutical research techniques; information inquiry; a basis to serve a thesis by a student under supervision of a lecturer

595-765 ชุดวิชานวัตกรรมการออกแบบยาและเครื่องสำอางจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 5((4)-3-6)

(Module: Innovative Drug and Cosmetic Designs from Natural Products)

นวัตกรรมการค้นหายาออกฤทธิ์จากธรรมชาติ นวัตกรรมการสกัดสารจากธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพเบื้องต้น การทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา การทดสอบความเป็นพิษ การทดสอบลักษณะทางกายภาพและทางเคมี นวัตกรรมการออกแบบยาและเครื่องสำอาง การตั้งตำรับ การควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนตำรับ นวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การประเมินทางเศรษฐศาสตร์และความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจ

Innovations of pharmaceutical active compounds discovery from natural products;

green extraction methods innovations; biological activities screening; pharmacological activities testing; toxicology testing; physical and chemical properties evaluations; innovation for drug and cosmetic design; formulations and pharmaceutical products quality controls; process for product registration; innovation for packaging design according to market demands; economic feasibility evaluation for business model

595-766 **ชุดวิชาเภสัชพันธุศาสตร์และยาจำเพาะบุคคล** 5((4)-3-6)

(Module: Pharmacogenomic and Personalized Medicine)

บทบาทของพันธุกรรมรายบุคคลกับการตอบสนองต่อยา การตรวจความผันแปรทางพันธุกรรมที่มีผลต่อเภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์และเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องวิถีเมตาบอลิซึมของยา การวิเคราะห์แผนที่ยีนในมนุษย์ ทำนายยีนที่ก่อความเสี่ยงหรือแนวโน้มที่ก่อให้เกิดโรค ยีนที่ก่อให้เกิดการแพ้ยา เครื่องมือตรวจหาลำดับยีนในมนุษย์ ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรมของปัจเจกบุคคลและกลุ่มที่เป็นโรค การเลือกใช้ยาและขนาดยาที่เหมาะสมเฉพาะบุคคล การค้นหายาใหม่ การพัฒนายาใหม่ การค้นหาขานานใหม่ที่เหมาะสมเฉพาะบุคคลหรือกลุ่มประชากร

Role of the individual genomes in drug response; diagnostic for genetic polymorphism and effects on pharmacokinetics, pharmacodynamics and drug metabolizing enzymes; analyzing of human genetic typing; prediction of gene-associated diseases; gene-associated to drug allergy; tools for human genome sequencing; exploration of relationship between individual and patient genetics; drug and dose design of personalized medicine; searching and developing of new drug and new recipe suitable for individual or group population

595-767 **ชุดวิชาการออกแบบโภชนเภสัชภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุและโภชนบำบัด** 5((4)-3-6)

(Module: Nutraceutical Design for Ageing and Therapeutic Nutrition)

หลักการการออกแบบโภชนเภสัชภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุและโภชนบำบัด นวัตกรรมการออกแบบอาหารหรือส่วนประกอบของอาหารสำหรับผู้สูงอายุ และผู้ที่มีความผิดปกติทางพยาธิสภาพ การพัฒนาอาหารฟังก์ชัน อาหารทางการแพทย์ การวางแผนการให้สารอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรค

Principle of nutraceutical design for elderly people and nutrition therapy; innovation of food and food ingredients designed for elderly people and for pathological disorder people; development of functional food and medical food; diet planning strategy suitable for individual patient

595-781 **วิทยานิพนธ์** 36(0-108-0)

(Thesis)

ศึกษา-ค้นคว้า และดำเนินการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ และ/หรือ นวัตกรรมด้านเภสัชศาสตร์ โดยอยู่ภายใต้ความดูแลและคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สามารถสื่อสาร นำเสนอ รวมถึงเรียบเรียง เขียนเล่มวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

Investigating and researching for the new knowledge and/or innovations in the topic related to pharmaceutical sciences under supervision and guidance of the thesis advisor, communicating, presentation, write a thesis and pass the thesis defense

595-782 วิทยานิพนธ์

24(0-72-0)

(Thesis)

ศึกษา-ค้นคว้า และดำเนินการวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ และ/หรือ นวัตกรรมด้านเภสัชศาสตร์ โดยอยู่ภายใต้ความดูแลและคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สามารถสื่อสาร นำเสนอ รวมถึงเรียบเรียง เขียนเล่มวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

Investigating and researching for the new knowledge and/or innovations in the topic related to pharmaceutical sciences under supervision and guidance of the thesis advisor, communicating, presentation, write a thesis and pass the thesis defense

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เภสัชศาสตร์)
	ชื่อย่อ	ปร.ค. (เภสัชศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Doctor of Philosophy (Pharmaceutical Sciences)
	ชื่อย่อ	Ph.D. (Pharmaceutical Sciences)

ปรัชญาของหลักสูตร

พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นนักวิจัยที่ดี มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ ต่อยอดและประยุกต์องค์ความรู้ เพื่อการสร้างนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา งาน สังคม และประเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณการวิจัย และ มีความกล้าหาญทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องด้านเภสัชศาสตร์

2. ความรู้

2.1 มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเภสัชศาสตร์เพื่ออุตสาหกรรม การพัฒนา

2.2 สร้างโจทย์วิจัย และแก้ปัญหาโจทย์วิจัยได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ประมวลองค์ความรู้ เพื่อสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่จากงานวิจัย เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา ระดับภูมิภาคหรือระดับประเทศ

3.2 มีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางเภสัชศาสตร์ในการบริหารจัดการวิจัย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 สามารถเป็นผู้นำ ทำงานเป็นทีมบนพื้นฐานของเหตุผล

4.2 มีทักษะความคิดเชิงวิพากษ์ในเชิงสร้างสรรค์

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลขและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

5.2 สามารถนำเสนอผลงานวิจัยในเวทีวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

5.3 มีทักษะในการสื่อสาร และ พูด อ่าน เขียนบทความวิชาการภาษาอังกฤษได้

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48 และ 72 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาบังคับ	2 และ 5 หน่วยกิต
595-701 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ (Research Methodology in Pharmaceutical Sciences)	3((3)-0-6)
595-704 กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางเภสัชอุตสาหกรรม* (Research and Development Process in Industrial Pharmacy)*	1(1-0-2)
595-801 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1 (Seminar in Pharmaceutical Sciences I)	1(0-2-1)
595-802 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 2 (Seminar in Pharmaceutical Sciences II)	1(0-2-1)
2. หมวดวิชาเลือก	10 และ 19 หน่วยกิต
560-761 เภสัชศาสตร์ขั้นสูงทางเภสัชวิทยา (Advanced Pharmaceutical Sciences in Pharmacology)	2((2)-0-4)
565-761 เภสัชเคมีเพื่อการพัฒนา (Pharmaceutical Chemistry for Drug Development)	2((2)-0-4)
565-762 การสังเคราะห์ย้อนกลับ (Retrosynthesis)	2((2)-0-4)
565-763 หมู่ปกป้องในอินทรีย์สังเคราะห์ (Protective groups in Organic Synthesis)	2((2)-0-4)
565-764 การออกแบบยา (Drug Design)	2((2)-0-4)
570-761 ยาสมุนไพร (Herbal Medicines)	2((2)-0-4)
570-762 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Chemistry of Natural Products)	3((3)-0-6)
570-763 สมุนไพรไทยและยาพื้นบ้าน (Thai Medicinal Plants and Indigenous Drugs)	3((2)-3-4)
570-764 มาตรฐานสมุนไพร (Standardization of Medicinal Plants)	3((2)-3-4)
570-765 การกำหนดสูตรโครงสร้างทางเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Chemical structure determination of natural products)	3((3)-0-6)
570-766 โครมาโตกราฟีเพื่อการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	3((3)-0-6)

	(Chromatography in Natural Product Research)	
580-761	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical Product Development)	2((2)-0-4)
580-762	กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม (Unit Process in Pharmaceutical Technology)	2((2)-0-4)
580-763	การพัฒนาสูตรตำรับยาเตรียม (Pharmaceutical Formulation Development)	3((2)-3-4)
580-764	ระบบนำส่งยา (Drug Delivery Systems)	3(3-0-6)
580-775	นาโนเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ในการนำส่งยา (Nanotechnology and Applications in Drug Delivery)	3(3-0-6)
580-776	เทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบันและอนาคต (Biotechnology Today and Tomorrow)	3((3)-0-6)
580-861	ยาฉีดพ่น (Pharmaceutical Aerosols)	2((2)-0-4)
580-862	วิทยาการเครื่องสำอางขั้นสูง (Advanced Cosmetic Sciences)	3((2)-3-4)
595-761	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรมขั้นสูง 1 (Advanced Pharmaceutical Biotechnology I)	3(3-0-6)
595-762	เทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชกรรมขั้นสูง 2 (Advanced Pharmaceutical Biotechnology II)	3(3-0-6)
595-763	การสื่อสารและการนำเสนอทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Communications and Presentation)	3((1)-6-2)
595-765	ชุดวิชานวัตกรรมการออกแบบยาและเครื่องสำอางจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Module: Innovative Drug and Cosmetic Designs from Natural Products)	5((4)-3-6)
595-766	ชุดวิชาเภสัชพันธุศาสตร์และยาจำเพาะบุคคล (Module: Pharmacogenomic and Personalized Medicine)	5((4)-3-6)
595-767	ชุดวิชาการออกแบบโภชนเภสัชภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุและโภชนบำบัด (Module: Nutraceutical Design for Ageing and Therapeutic Nutrition)	5((4)-3-6)
595-861	ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ขั้นสูง (Special Problem in Advanced Pharmaceutical Sciences)	3(0-6-3)

3. หมวดวิชาวิทยานิพนธ์	00 หน่วยกิต
595-881 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	48(0-144-0)
595-882 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	72(0-216-0)
595-883 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36(0-108-0)
595-884 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	48(0-144-0)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

595-881 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-881 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

595-801 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1** 1(0-2-1)

(Seminar in Pharmaceutical Sciences I)**

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

595-881 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-881 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

595-881 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-881 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

595-802 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 2** 1(0-2-1)

(Seminar in Pharmaceutical Sciences II)**

แบบ 1.2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

595-882 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-882 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

595-801 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1** 1(0-2-1)

(Seminar in Pharmaceutical Sciences I)**

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

595-882 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-882 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

595-882 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-882 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

595-882 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-882 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 9 หน่วยกิต

595-802 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 2** 1(0-2-1)

(Seminar in Pharmaceutical Sciences II)**

แบบ 2.1

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

xxx-xxx

วิชาเลือก 10 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-801 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1

1(0-2-1)

(Seminar in Pharmaceutical Sciences I)

595-883 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

4 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

595-883 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-883 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

8 หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

595-883 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-883 วิทยานิพนธ์ (Thesis)

8 หน่วยกิต

595-802 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 2

1(0-2-0)

(Seminar in Pharmaceutical Sciences II)

แบบ 2.2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

595-701 ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์ 3((3)-0-6)
(Research Methodology in Pharmaceutical Sciences) 1(1-0-3)

595-704 กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางเภสัชอุตสาหกรรม*
(Research and Development Process in Industrial Pharmacy)*

xxx-xxx วิชาเลือก 12 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-801 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1 1(0-2-1)
(Seminar in Pharmaceutical Sciences I)

xxx-xxx วิชาเลือก 7 หน่วยกิต

595-884 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 3 หน่วยกิต

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

595-884 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 5 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-884 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

595-884 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-884 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

595-884 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

595-802 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 2 1(0-2-0)
(Seminar in Pharmaceutical Sciences II)

595-884 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 8 หน่วยกิต

*เป็นรายวิชาบังคับสำหรับนักศึกษาแรกเข้าที่ไม่ได้จบปริญญาตรีสาขาเภสัชศาสตร์ ประเภท Audit โดยไม่นับหน่วยกิตในหลักสูตร และไม่ต้องเรียนซ้ำเมื่อได้รับผลการเรียนเป็น U การวัดผลผู้ลงทะเบียนเรียนประเภท Audit ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

** ลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

คณะเภสัชศาสตร์

- 560-761 เภสัชศาสตร์ขั้นสูงทางเภสัชวิทยา 2((2)-0-4)**
(Advanced Pharmaceutical Sciences in Pharmacology)
 ทฤษฎีเชิงลึกเกี่ยวกับการออกฤทธิ์ของยา กลไกการออกฤทธิ์ แนวคิดเกี่ยวกับตัวรับ ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของยากับการตอบสนองของยา ผลของจลนศาสตร์ต่อการออกฤทธิ์ของยาและอันตรกิริยาระหว่างยา วิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการประเมินผลการตอบสนองของระบบอวัยวะ หรือเนื้อเยื่อ ต่าง ๆ ต่อยาในสัตว์ทดลอง ทั้งนอกร่างกายและในกาย
 Advance knowledge of pharmacological action and mechanism of drug action, dose-response relationship, receptor theory for drug action and pharmacokinetic approach in delineate drug action, techniques in evaluating organs or tissues response using in vitro and in vivo models
- 565-761 เภสัชเคมีเพื่อการพัฒนา 2((2)-0-4)**
(Pharmaceutical Chemistry for Drug Development)
 แนวคิดในการพัฒนาใหม่โดยอาศัยความรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของยา และการออกฤทธิ์ การสังเคราะห์หรือดัดแปลงเชิงเคมีของตัวยาสำคัญเพื่อเพิ่มความคงตัวและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เทคนิคและเครื่องมือทางด้านการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา การนำเทคโนโลยีชีวภาพมาเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนา
 Concepts for new drug development using knowledges of structure activity relationship; synthesis or chemical modification of active drug to improve stabilities and pharmacological activity; techniques and instruments in pharmaceutical analysis necessary for drug research and development; applications of biotechnology in drug development
- 565-762 การสังเคราะห์ย้อนกลับ 2((2)-0-4)**
(Retrosynthesis)
 การออกแบบวิถีทางการสังเคราะห์สารอินทรีย์ โดยการวิเคราะห์โครงสร้างของโมเลกุล เป้าหมายย้อนกลับไปยังสารตั้งต้นที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน
 Design of synthetic pathway of organic compounds by analyzing of target molecule backward to simple starting in complicate structure material

565-763 หมู่ปกป้องในอินทรีย์สังเคราะห์ 2((2)-0-4)

(Protective Groups in Organic Synthesis)

หลักการปกป้องหมู่ฟังก์ชันและสลายหมู่ปกป้อง สำหรับการทำอินทรีย์สังเคราะห์ขั้นสูงที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบที่มีหลายหมู่ฟังก์ชัน

Principles in protection and deprotection of functional groups in advanced organic synthesis involving multi-functional organic compounds

565-764 การออกแบบยา 2((2)-0-4)

(Drug Design)

การออกแบบยาโดยวิธีทางเคมี กายภาพ และความสัมพันธ์ของโครงสร้างกับการออกฤทธิ์ของยาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบยา การออกแบบยาที่สัมพันธ์กับชีวโมเลกุลของตัวรับยาเฉพาะความสัมพันธ์ของเมแทบอลิซึมของยาต่อการออกแบบยา และการออกแบบยาโดยใช้ความคล้ายคลึงทางโมเลกุล

Drug design underlying chemistry and physics of drugs, structure activity relationship, computer-aid drug design, specific target drug design, relationship of drug metabolism in drug design and drug design based on molecular similarity

570-761 ยาสมุนไพร 2((2)-0-4)

(Herbal Medicines)

ยาสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรคในระบบต่างๆ ได้แก่ระบบทางเดินอาหาร โรคผิวหนัง โรคติดเชื้อปรสิตและไวรัสระบบประสาทส่วนกลาง ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบต่อมไร้ท่อและฮอร์โมน รวมทั้งสมุนไพรที่มีฤทธิ์รักษาโรคมะเร็ง อาการอักเสบและโรคเก๊าท์

Medicinal plants for the treatment of several health disorders associated with the gastrointestinal tract, skin, central nervous system, respiratory tract, cardiovascular system, urinary tract and endocrine systems as well as those for the treatment of cancers, inflammation and gout

570-762 เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3((3)-0-6)

(Chemistry of Natural Products)

องค์ประกอบในโครงสร้างของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ปฏิกิริยาเคมีและชีวเคมีในสิ่งมีชีวิต การศึกษาชีวสังเคราะห์ คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของเมแทบอลิต์ทุติยภูมิในกลุ่มต่างๆ ได้แก่ พอลิคีไทด์ เพนิล โพรพานอยด์ ฟลาโวนอยด์ คูมาริน ลิกแนน อนุพันธ์ฟีนอลิก เทอร์ปี

นอยด์ สเตอรอยด์ แอลคาลอยด์ และสารประกอบที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบในโครงสร้าง

Building blocks used in the skeleton structures of natural products, chemical and biochemical reactions in living organisms, biosynthetic studies, chemical and physical properties of secondary metabolites of various classes including polyketides, phenylpropanoids, flavonoids, coumarins, lignans, phenolic derivatives, terpenoids, steroids, alkaloids and nitrogenous compounds

570-763 สมุนไพรไทยและยาพื้นบ้าน 3((2)-3-4)

(Thai Medicinal Plants and Indigenous Drugs)

สมุนไพรไทยและยาพื้นบ้าน การสืบค้นข้อมูลสมุนไพร การสำรวจภูมิปัญญาเกี่ยวกับสมุนไพรไทย ประโยชน์ในทางการแพทย์พื้นบ้าน การอ่าน แปลตำรายาพื้นบ้าน การวิเคราะห์ตัวยาในตำรับยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ สมุนไพรในสาธารณสุขมูลฐาน สมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ การพัฒนาสมุนไพรสู่ยาแผนปัจจุบัน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร องค์กรที่ดูแล และพัฒนาด้านสมุนไพร/การแพทย์ทางเลือก ตลอดจนแผนยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาสมุนไพรไทย

Thai medicinal plants and indigenous medicines; a search for and an evaluation of herbal information; a survey of Thai traditional medicine knowledge; ethnopharmacology and folklore remedies; interpretative studies of ancient scripts; comparative analysis of medicinal plants used as remedies in Thai traditional households, primary health care and the national list of essential safe medicines; modern medicines; fundamentals in Thai traditional medicine as foundations for the development of modern medicine; laws relevant to the prescription of medicinal plants or related products; organizations and strategic planning for the development of Thai herbal/alternative medicines

570-764 มาตรฐานสมุนไพร 3((2)-3-4)

(Standardization of Medicinal Plants)

ข้อกำหนดมาตรฐานวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรตามข้อกำหนดในเก็ชต์ตำรับ การประเมินคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร ได้แก่ การใช้ประสาทสัมผัส กล้องจุลทรรศน์ การตรวจคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ และการวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ การวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยวิธี HPLC และการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ การเตรียมสารสกัดสมุนไพร ให้มีสารสำคัญในปริมาณสูง นวัตกรรมการสกัดและการทำมาตรฐานสมุนไพร

Examination of Pharmacopeial monographs of herbal raw materials and medicines, quality assessment of herbal raw materials and medicines, i.e. organoleptic; microscopic; chemical and

physical methods; determination of active constituents, quantitative HPLC analysis and method validation, preparation of herbal extracts enriched for active constituents, innovations in herbal extraction and standardization

570-765 การกำหนดสูตรโครงสร้างทางเคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3((3)-0-6)

(Chemical Structure Determination of Natural Products)

ศึกษาลักษณะเฉพาะทางสเปกโตรสโกปีของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติกลุ่มต่างๆ เช่น ฟลาโวนอยด์ คูมาริน โครโมน คิวโนน เทอร์ปีนอยด์และสเตอรอยด์ แอลคาลอยด์ กรดอะมิโนและเพปไทด์ และคาร์โบไฮเดรต หลักการวิเคราะห์และกำหนดสูตรโครงสร้างทางเคมีของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่มีสูตรโครงสร้างซับซ้อนโดยใช้เทคนิคนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโตรสโกปี ร่วมกับเทคนิคทางสเปกโตรสโกปีอื่นๆ การวิเคราะห์คอนฟิวกูเรชันและคอนฟอร์เมชันของสาร ทั้งโดยใช้เทคนิคทางสเปกโตรสโกปี และโดยการสังเคราะห์สารอนุพันธ์

Spectroscopic characteristics of various classes of natural products including flavonoids, coumarins, chromones, quinones, terpenoids, steroids, alkaloids, amino acids and peptides, and carbohydrates; fundamental in chemical structure elucidation and identification of chemicals from natural products with complex chemical structures, particularly using NMR spectroscopic techniques and other spectroscopic analyses; configurational and conformational analysis using spectroscopic and derivatization approaches.

570-766 โครมาโตกราฟีเพื่อการวิจัยทางผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 3((3)-0-6)

(Chromatography in Natural Product Research)

หลักการของการแยกด้วยโครมาโตกราฟี บทนำและพื้นฐานของโครมาโตกราฟีชนิดต่างๆ ทฤษฎีเพลทและส่วนขยายทฤษฎี กลไกของการหน่วงและการกระจาย องค์ประกอบในโครมาโตกราฟี ส่วนการบรรจุคอลัมน์ ส่วนตรวจวัด ผลลัพธ์ เครื่องมือ แนวคิดและกลยุทธ์การคัดเลือกเทคนิคและสภาวะทางโครมาโตกราฟี การคัดเลือกวัฏภาคอยู่กับที่และวัฏภาคเคลื่อนที่ เทคโนโลยีการต่อพ่วง เทคโนโลยีสมรรถนะสูงและสมรรถนะสูงยิ่งยวด วัสดุเพื่อการแยกแบบพิเศษ การดัดแปลงโครมาโตแกรม

Principles in chromatographic separations; introduction and basis of various chromatographic techniques; plate theory and its extension; mechanisms of retention and dispersion; components in chromatography - loading, column, detection, output, instrumentation; concepts and strategic selections of chromatographic techniques and conditions; selection and modifications of stationary phases and mobile phases; tandem technology; high-performance and ultra-high performance technology; special supporting

materials; manipulation of chromatograms

580-761 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางเภสัชกรรม **2((2)-0-4)**

(Pharmaceutical Product Development)

กระบวนการพัฒนาเภสัชภัณฑ์ทางเภสัชกรรม แนวคิดการออกแบบสูตรตำรับ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

Process in pharmaceutical product development, concept of formulation design and related technology

580-762 กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีเภสัชกรรม **2((2)-0-4)**

(Unit Process in Pharmaceutical Technology)

การเลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรมยา การจัดสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงงาน การจัดเครื่องมือและอุปกรณ์ หลักการที่เกี่ยวข้อง องค์กรกับข อปฏิบัติที่ดี ในการผลิตยา และการจัดระบบบำบัดของเสีย

Site selection, design and layout pharmaceutical manufacture, good environmental management, equipment and layout, Good Manufacturing Practice, waste management

580-763 การพัฒนาสูตรตำรับยาเตรียม **3((2)-3-4)**

(Pharmaceutical Formulation Development)

หลักการ เทคนิคการตั้งและพัฒนาสูตรตำรับของยาเตรียมรูปแบบต่างๆ การขยายขนาดการผลิตในระดับอุตสาหกรรมและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทางเภสัชกรรม

Principle, formulation techniques and formulation development of pharmaceutical dosage forms, Industrial scale up and related pharmaceutical aspects

580-764 ระบบนำส่งยา **3(3-0-6)**

(Drug Delivery Systems)

หลักและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบนำส่งยาแบบต่างๆ เช่น ระบบนำส่งยาแบบออกฤทธิ์นานและความคุมการปลดปล่อยที่ให โดยการรับประทาน ระบบนำส่งยาทางผิวหนัง ระบบนำส่งยาที่เป็นโปรตีนและเพปไทด์ และระบบนำส่งยาเจาะจงเป้าหมาย การนำส่งวัคซีนและยีน ข้อควรพิจารณาในการออกแบบ พัฒนา และวิธีการประเมินประสิทธิผลของระบบนำส่งยา

Concept and theory of drug delivery systems; oral sustained and controlled release systems, topical delivery systems, protein and peptide delivery and targeted drug delivery; vaccine and gene delivery; principle in drug design, development and evaluation of drug delivery systems

- 580-775** นาโนเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ในการนำส่งยา **3(3-0-6)**
(Nanotechnology and Applications in Drug Delivery)
ระบบนำส่งยาที่อาศัยนาโนเทคโนโลยี การเตรียม การประยุกต์ใช้ การศึกษาลักษณะเฉพาะ และการประเมินความปลอดภัยของระบบอนุภาคระดับนาโน
Nanotechnology in drug delivery systems; preparation, applications, characterization and safety evaluation of nanoparticulate system
- 580-776** เทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบันและอนาคต **3((3)-0-6)**
(Biotechnology Today and Tomorrow)
หลักการและการประยุกต์ใช้ของเทคโนโลยีชีวภาพแบบดั้งเดิมและสมัยใหม่ที่ใช้บ่อยในงานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ เช่น เทคโนโลยีการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ เทคโนโลยีการตัดต่อดีเอ็นเอ เทคโนโลยีไมโครอาร์เรย์ เทคโนโลยีการแสดงออกด้วยฟาจ ไบโอบีโอสเซนเซอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง แนวโน้มในอนาคตของเทคโนโลยีชีวภาพในงานวิจัยทางเภสัชศาสตร์
Principle and application of classical and cutting-edge biotechnology commonly used in pharmaceutical research such as DNA sequencing technology, DNA-editing technology, microarray technology, phage display technology, biosensor, and other related technologies; future trend in biotechnology in pharmaceutical research
- 580-861** ยาฉีดพ่น **2((2)-0-4)**
(Pharmaceutical Aerosols)
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำส่งยาสู่อวัยวะเป้าหมายในทางเดินหายใจ วิธีการผลิต การนำส่ง และการตรวจสอบคุณสมบัติยาฉีดพ่นละอองลอย การออกแบบและพัฒนาระบบนำส่งยาในทางเดินหายใจ การนำส่งยาในกลุ่มโปรตีนและเพปไทด์ การให้ยาโดยการฉีดพ่นเพื่อให้ออกฤทธิ์ในกระแสเลือด
Factors involving in drug delivery to the airways, manufacturing process, delivery and product testing of the aerosols, the design and development of respiratory drug delivery, delivery of protein and peptide for systemic activities

580-862 **วิทยาการเครื่องสำอางขั้นสูง** 3((2)-3-4)

(Advanced Cosmetic Sciences)

แนวคิดเกี่ยวกับวิทยาการเครื่องสำอางขั้นสูง ระบบนำส่งเครื่องสำอางรูปแบบต่าง ๆ ผิวหนัง และการดูดซึมผ่านผิวหนังของสารสำคัญในเครื่องสำอาง การประเมินคุณสมบัติทางชีวภาพ ความคงตัว และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางแบบใหม่ ระบบนำส่งเครื่องสำอางระบบอิมัลชันและโครงสร้างประกอบของสารลดแรงตึงผิว ระบบนำส่งเครื่องสำอางระบบถุง ระบบนำส่งเครื่องสำอางระบบโมเลกุล และระบบนำส่งเครื่องสำอางระบบอนุภาคนาโนขนาดเล็ก

Concepts in advanced cosmetic sciences, novel cosmetic delivery, skin and percutaneous absorption of active constituents in cosmetic products; evaluation of bioactive properties, stability and safety of novel cosmetic products, emulsions and surfactant association structures, vesicular systems, molecular and particulate systems as cosmetic delivery

595-701 **ระเบียบวิธีวิจัยทางเภสัชศาสตร์** 3((3)-0-6)

(Research Methodology in Pharmaceutical Sciences)

การทำวิจัยอย่างเป็นระบบทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยจะครอบคลุมในเรื่อง การเลือกหัวข้อวิจัย การค้นหางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวางแผนการทำวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติสำหรับงานวิจัย การแปลผลการศึกษาวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัย รวมทั้งจริยธรรมในงานวิจัย

Systematically conduct both qualitative and quantitative research project; choosing a research topic; searching tools; planning for research; writing a research protocol; data analysis, statistics for research, data interpretation, presentation of research result and ethical consideration in research

595-704 **กระบวนการวิจัยและพัฒนาทางเภสัชอุตสาหกรรม** 1(1-0-2)

(Research and Development Process in Industrial Pharmacy)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและพัฒนาทางเภสัชอุตสาหกรรม การค้นหายา การสกัดจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การสังเคราะห์ทางเคมี และการตรวจหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ การทดสอบในหลอดทดลอง และในสัตว์ทดลอง การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและเภสัชภัณฑ์ การประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัย

Basic knowledge of research and development process in industrial pharmacy; drug discovery; extraction from natural products; chemical synthesis and biological activity determinations; in vitro and in vivo testing; raw materials and pharmaceutical products quality controls; efficacies and safety assessments

(Advanced Pharmaceutical Biotechnology I)

ความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการวิจัยและการพัฒนาทางเภสัชกรรม โครงสร้างและหน้าที่ของยีน เอนไซม์ที่ใช้ในการตัดต่อยีน การนำยีนที่สนใจหรือโอนถ่ายยีนเข้าสู่เซลล์ เทคนิคการหลอมเซลล์พืชและสัตว์ การควบคุมการแสดงออกของยีนในสิ่งมีชีวิต ทั้งโพรคาริโอติก และยูคาริโอติก การพัฒนาเซลล์เพาะเลี้ยงพืช สัตว์ และจุลชีพ เพื่อการประยุกต์ใช้ในการผลิตหรือสังเคราะห์สารที่มีประโยชน์ทางยา

Basic and applications of biotechnology in pharmaceutical research and development; structure and function of DNA, enzymes in gene manipulation; introduction of interest gene into host cells; protoplast fusion and hybridoma technology; gene expression and regulation in prokaryotic and eukaryotic systems; process development of cell cultures; plant; animal and microbial cell cultures and their applications for production of pharmacologically active compounds

(Advanced Pharmaceutical Biotechnology II)

การหมักและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการหมัก กระบวนการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ หรือ ผลิตภัณฑ์ในขั้นตอนก่อนและหลังการทำพันธุวิศวกรรมด้วยเทคนิคทั้งทางเคมีกายภาพและชีววิทยา ระดับโมเลกุล เช่น เทคนิคการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม การตรวจหายีนที่สนใจด้วยวิธีไฮบริไดเซชันชนิดต่าง ๆ การหาลำดับเบสของยีนที่สนใจ การแยกและการทำให้บริสุทธิ์ด้วยการกรอง การหมุนเหวี่ยง อิเล็กโทรโฟรีซิส และโครมาโทกราฟี วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพ การควบคุมคุณภาพทางเภสัชเทคโนโลยีชีวภาพ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ การค้นหาและประเมินผลยาใหม่ กฎระเบียบและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องสำหรับงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางเภสัชศาสตร์

Fermentation technology and factors affecting in fermentation process; analytical procedures of biotechnology-derived pharmaceutically active compounds in downstream and upstream processing; gene amplification technique by Polymerase Chain Reaction; analysis of cloned gene by hybridizations and sequencing technique; isolation and purification of biotechnological products by methods of filtration, centrifugation, electrophoresis and chromatography; chemical process engineering; quality control of biotechnology-derived pharmaceutical products; the application of biotechnology in drug discovery and evaluation and the regulations and ethics in pharmaceutical biotechnology

595-763 การสื่อสารและการนำเสนอทางวิทยาศาสตร์ 3((1)-6-2)

(Scientific Communication and Presentation)

การอ่านและจับใจความบทความวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะบทความในสาขาเภสัชศาสตร์และวิทยาการที่เกี่ยวข้อง การเขียนเชิงสร้างสรรค์ เพื่องานเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ โครงร่างและข้อเสนองานวิจัย รายงาน นิพนธ์ต้นฉบับ บทความปริทัศน์ การนำเสนอรายงานและสื่อประกอบการนำเสนอ ฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารและการนำเสนอที่สัมพันธ์กับภาคบรรยาย

Reading and comprehension of scientific articles particularly those in the area of pharmaceutical sciences and related disciplines; creative writing for scientific manuscripts in various formats, including research proposals, reports, original research articles, review articles; presentation and audiovisual media for presentation; practicum in communication and presentation skills related to the lectures

595-764 ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ 3((1)-6-2)

(Special Problem in Pharmaceutical Sciences)

ศึกษาปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ เป็นการฝึกปฏิบัติให้มีความรู้และทักษะในการวางแผนการทดลองและเทคนิคการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ การสืบค้นข้อมูล เพื่อเป็นพื้นฐานของวิทยานิพนธ์ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้สอน

The study of a special problem in pharmaceutical sciences; research practice to gain knowledge and skills in an experimental design and pharmaceutical research techniques; information inquiry; a basis to serve a thesis by a student under supervision of a lecturer

595-765 ชุดวิชานวัตกรรมการออกแบบยาและเครื่องสำอางจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ 5((4)-3-6)

(Module: Innovative Drug and Cosmetic Designs from Natural Products)

นวัตกรรมการค้นหายาออกฤทธิ์จากธรรมชาติ นวัตกรรมการสกัดสารจากธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพเบื้องต้น การทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา การทดสอบความเป็นพิษ การทดสอบลักษณะทางกายภาพและทางเคมี นวัตกรรมการออกแบบยาและเครื่องสำอาง การตั้งตำรับ การควบคุมคุณภาพของเภสัชภัณฑ์ ขั้นตอนการขึ้นทะเบียนตำรับ นวัตกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การประเมินทางเศรษฐศาสตร์และความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจ

Innovations of pharmaceutical active compounds discovery from natural products; green extraction methods innovations; biological activities screening; pharmacological activities testing; toxicology testing; physical and chemical properties evaluations; innovation for drug

and cosmetic design; formulations and pharmaceutical products quality controls; process for product registration; innovation for packaging design according to market demands; economic feasibility evaluation for business model

595-766 ชูติวิชาเภสัชพันธุศาสตร์และยาจำเพาะบุคคล 5((4)-3-6)

(Module: Pharmacogenomic and Personalized Medicine)

บทบาทของพันธุกรรมรายบุคคลกับการตอบสนองต่อยา การตรวจความผันแปรทางพันธุกรรมที่มีผลต่อเภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์และเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องวิถีเมตาบอลิซึมของยา การวิเคราะห์แผนที่ยีนในมนุษย์ ทำนายยีนที่ก่อความเสี่ยงหรือแนวโน้มที่ก่อให้เกิดโรค ยีนที่ก่อให้เกิดการแพ้ยา เครื่องมือตรวจหาลำดับยีนในมนุษย์ ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายทางพันธุกรรมของปัจเจกบุคคล และกลุ่มที่เป็นโรค การเลือกใช้ยาและขนาดยาที่เหมาะสมเฉพาะบุคคล การค้นหายาใหม่ การพัฒนายาใหม่ การค้นหายาขนานใหม่ที่เหมาะสมเฉพาะบุคคลหรือกลุ่มประชากร

Role of the individual genomes in drug response; diagnostic for genetic polymorphism and effects on pharmacokinetics, pharmacodynamics and drug metabolizing enzymes; analyzing of human genetic typing; prediction of gene-associated diseases; gene-associated to drug allergy; tools for human genome sequencing; exploration of relationship between individual and patient genetics; drug and dose design of personalized medicine; searching and developing of new drug and new recipe suitable for individual or group population

595-767 ชูติวิชาการออกแบบโภชนเภสัชภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุและโภชนบำบัด 5((4)-3-6)

(Module: Nutraceutical Design for Ageing and Therapeutic Nutrition)

หลักการการออกแบบโภชนเภสัชภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุและโภชนบำบัด นวัตกรรมการออกแบบอาหารหรือส่วนประกอบของอาหารสำหรับผู้สูงอายุ และผู้ที่มีความผิดปกติทางพยาธิสภาพ การพัฒนาอาหารฟังก์ชัน อาหารทางการแพทย์ การวางแผนการให้สารอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรค

Principle of nutraceutical design for elderly people and nutrition therapy; innovation of food and food ingredients designed for elderly people and for pathological disorder people; development of functional food and medical food; diet planning strategy suitable for individual patient

595-801 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 1 1(0-2-1)

(Seminar in Pharmaceutical Sciences II)

การค้นคว้าข้อมูล การนำเสนอข้อมูลหรือผลงานทางวิชาการใหม่ ๆ ที่น่าสนใจหรือแนวโน้มในอนาคตทางด้านเภสัชศาสตร์อย่างเป็นระบบจากตำรา วารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ เช่น ข้อมูลในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ วิเคราะห์ประเมินคุณค่าของเรื่องนั้นๆ และรวบรวมประมวลอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อนำเสนอสำหรับการอภิปราย

Literature survey and presentation of the data involving in new and interesting publications or future trend in the area of pharmaceutical sciences from textbooks, journals, medias and others for example electronic data, ect., analyze and evaluation scientific literature and integrate the information for presentation and discussion

595-802 สัมมนาทางเภสัชศาสตร์ 2 1(0-2-1)

(Seminar in Pharmaceutical Sciences II)

เป็นรายวิชาที่ศึกษาต่อเนื่องจากรายวิชา 595-801 โดยการค้นคว้า วิเคราะห์ ประเมินคุณค่า รวบรวม และประมวลข้อมูลใหม่ที่น่าสนใจจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิทางด้านเภสัชศาสตร์ เพื่อนำเสนอสำหรับการอภิปราย

This course is continued from 595-801 by searching analyzing and assessment the literatures; collection and evaluation new information both from primary and secondary sources in the areas of pharmaceutical sciences for the presentation and discussion

595-861 ปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ขั้นสูง 3(0-6-3)

(Special Problem in Advanced Pharmaceutical Sciences)

ศึกษาปัญหาพิเศษทางเภสัชศาสตร์ขั้นสูงที่สนใจด้วยตนเอง เป็นการฝึกปฏิบัติให้มีความรู้ และทักษะในการสร้างโจทย์วิจัย วางแผนการทดลองและดำเนินการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ขั้นสูง เพื่อให้เกิดความชำนาญในกระบวนการวิจัยที่เป็นพื้นฐานของวิทยานิพนธ์ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้สอน

The study of a special topic in pharmaceutical sciences by a student; practicing in problem-based research, design an experiment and investigation of advanced pharmaceutical researches; specialization in research process to serve a thesis work under supervision of advisor

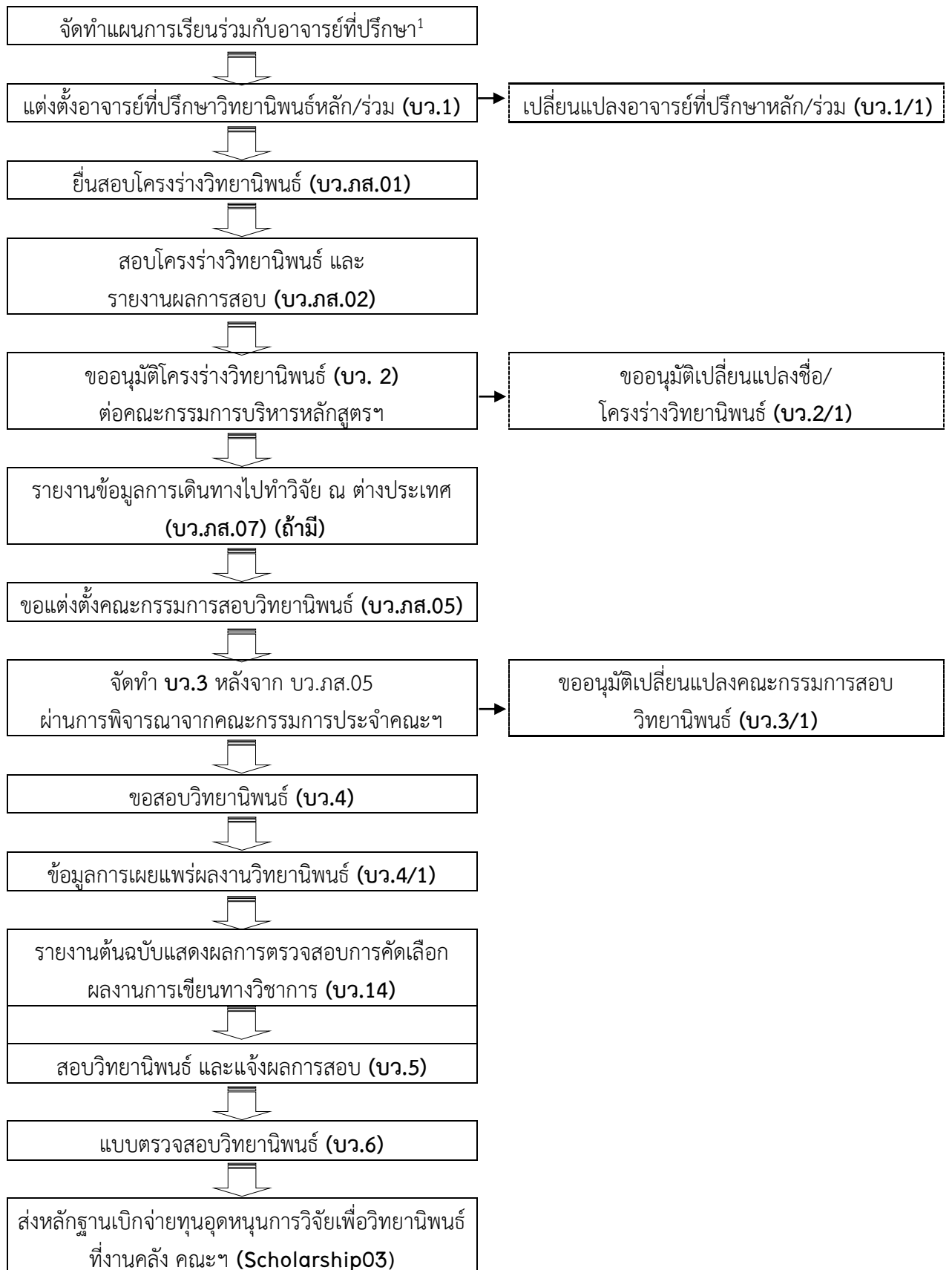
- 595-881 วิทยานิพนธ์ 48(0-144-0)
(Thesis)
ศึกษา-ค้นคว้า สร้างสรรค์ งานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ ในกระบวนการคิดค้น และพัฒนา ยา เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือ นวัตกรรมด้านเภสัชศาสตร์ โดยอยู่ภายใต้ความดูแลและ คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สามารถสื่อสาร นำเสนองานวิจัยได้อย่างลึกซึ้ง รวมถึงเรียบเรียง เขียนเล่มวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
Investigating and creating the research in pharmaceutical sciences including research and development of drug discovery for new knowledge and/or innovations under supervision and guidance of the thesis advisor, communicating, deep-presentation, write a dissertation and pass the thesis defense
- 595-882 วิทยานิพนธ์ 72(0-216-0)
(Thesis)
ศึกษา-ค้นคว้า สร้างสรรค์ งานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ ในกระบวนการคิดค้น และพัฒนา ยา เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือ นวัตกรรมด้านเภสัชศาสตร์ โดยอยู่ภายใต้ความดูแลและ คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สามารถสื่อสาร นำเสนองานวิจัยได้อย่างลึกซึ้ง รวมถึงเรียบเรียง เขียนเล่มวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
Investigating and creating the research in pharmaceutical sciences including research and development of drug discovery for new knowledge and/or innovations under supervision and guidance of the thesis advisor, communicating, deep-presentation, write a dissertation and pass the thesis defense
- 595-883 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)
(Thesis)
ศึกษา-ค้นคว้า สร้างสรรค์ งานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ ในกระบวนการคิดค้น และพัฒนา ยา เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือ นวัตกรรมด้านเภสัชศาสตร์ โดยอยู่ภายใต้ความดูแลและ คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สามารถสื่อสาร นำเสนองานวิจัยได้อย่างลึกซึ้ง รวมถึงเรียบเรียง เขียนเล่มวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์
Investigating and creating the research in pharmaceutical sciences including research and development of drug discovery for new knowledge and/or innovations under supervision and guidance of the thesis advisor, communicating, deep-presentation, write a dissertation and pass the thesis defense

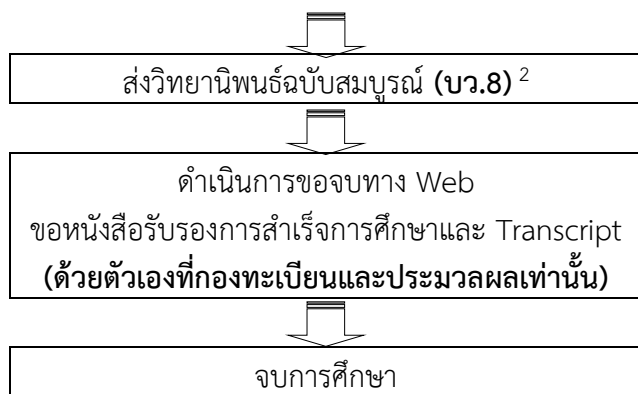
(Thesis)

ศึกษา-ค้นคว้า สร้างสรรค์ งานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ ในกระบวนการคิดค้น และพัฒนา เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และ/หรือ นวัตกรรมด้านเภสัชศาสตร์ โดยอยู่ภายใต้ความดูแลและ คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สามารถสื่อสาร นำเสนองานวิจัยได้อย่างลึกซึ้ง รวมถึงเรียบเรียง เขียนเล่มวิทยานิพนธ์และผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

Investigating and creating the research in pharmaceutical sciences including research and development of drug discovery for new knowledge and/or innovations under supervision and guidance of the thesis advisor, communicating, deep-presentation, write a dissertation and pass the thesis defense

แผนผังการเรียนรู้ระดับปริญญาโท แผน ก





¹กรณีที่ยังไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก :

อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์ที่ภาควิชาหรือประธานหลักสูตรมอบหมาย

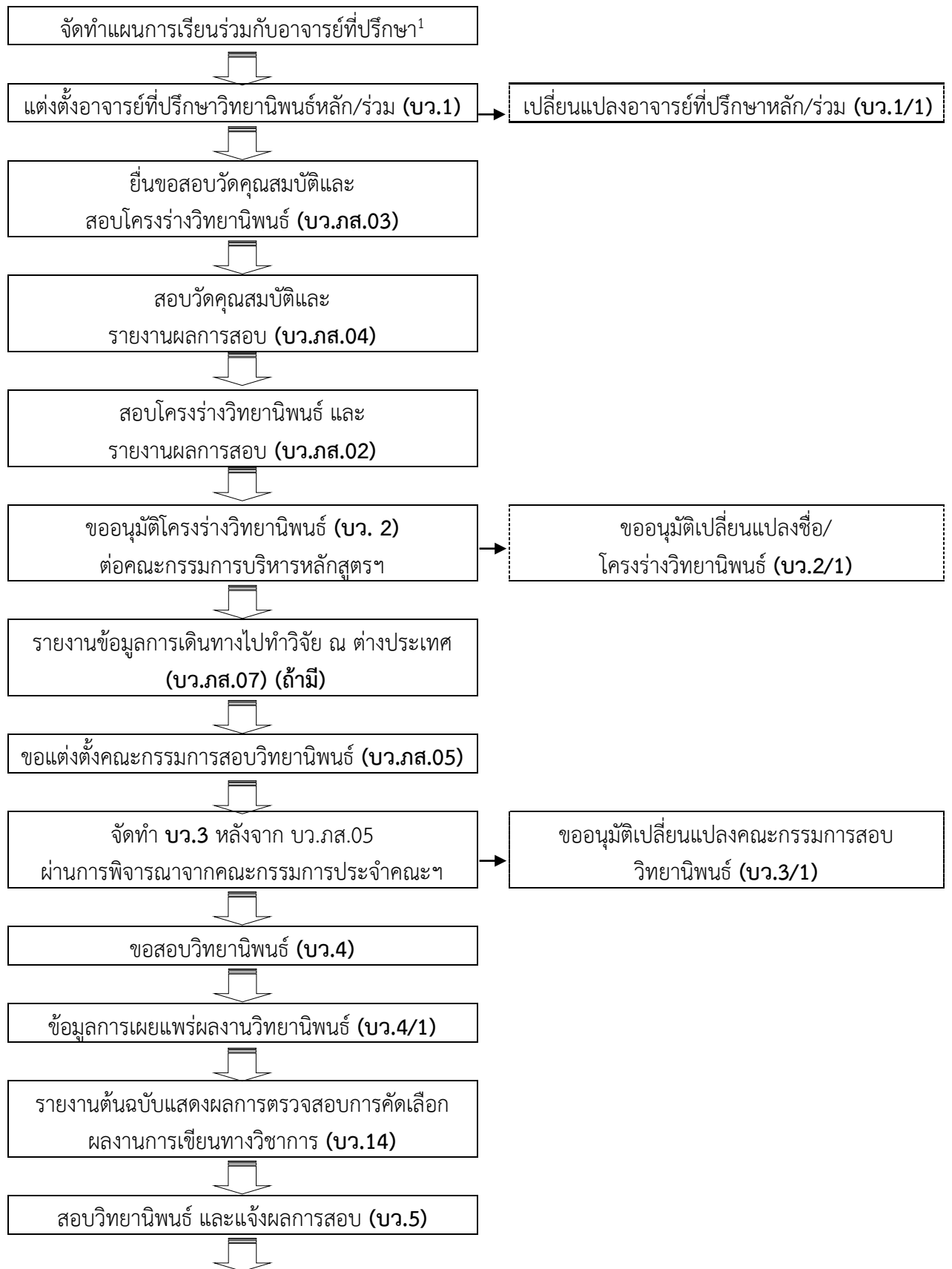
²ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

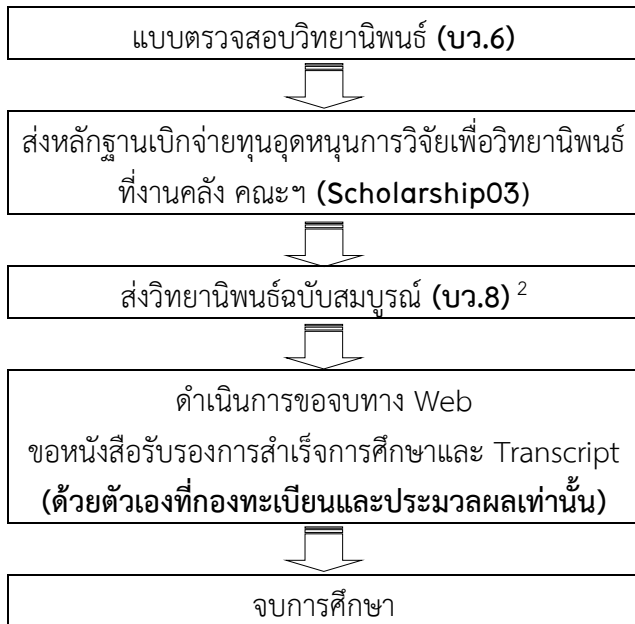
บัณฑิตวิทยาลัย จำนวน 1 เล่ม และงานบริการการศึกษา คณะฯ จำนวน 1 เล่ม

หมายเหตุ

ส่งรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (บว.ภส.06) เมื่อลงทะเบียนวิชาวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง
กำหนดการมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้มีช่วงเวลาการส่งรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของทุก
หลักสูตร จะชี้แจงในภายหลัง

แผนผังการเรียนระดับปริญญาเอก





¹กรณีที่ยังไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก :

อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์ที่ภาควิชาหรือประธานหลักสูตรมอบหมาย

²ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

บัณฑิตวิทยาลัย จำนวน 1 เล่ม และงานบริการการศึกษา คณะฯ จำนวน 1 เล่ม

หมายเหตุ

ส่งรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (บว.ภส.06) เมื่อลงทะเบียนวิชาวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง
กำหนดการมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้มีช่วงเวลาการส่งรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ของทุก
หลักสูตร จะชี้แจงในภายหลัง

ขั้นตอนและแผนผังการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

แบบฟอร์ม	กรอบระยะเวลา				หลักเกณฑ์
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก		
	แบบ ก 1	แบบ ก 2	แบบ 1	แบบ 2	
ขออนุมัติแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก/ร่วม (บว.1)	ก่อนเปิดภาค การศึกษา หรือ ภายใน ภาคการศึกษาที่ 1 ของการเข้าศึกษา	ภายใน ภาคการศึกษาที่ 2 ของการเข้า ศึกษา	ก่อนเปิดภาค การศึกษา หรือ ภายใน ภาคการศึกษาที่ 1 ของการเข้า ศึกษา	ภายใน ภาคการศึกษาที่ 2 ของการเข้า ศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีคุณสมบัติปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. สาขาวิชานั้น หรือสาขาที่สัมพันธ์กัน ต้องมีผลงานวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา 2. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาฯ ก่อนลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ 3. กรณีปรับเปลี่ยนหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ สามารถดำเนินการก่อนอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ฯ (บว.2)
แบบขออนุมัติเปลี่ยนแปลง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลัก/ร่วม (บว.1/1)	ตลอดเวลา				<ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก/ร่วม (ถ้ามี) 2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รศ. สาขาวิชานั้น หรือสาขาที่สัมพันธ์กัน ต้องมีผลงานวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา กรณีที่จำเป็น อาจแต่งตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะฯ ได้ 3. กรณีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เป็นบุคคลภายนอก ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำก่อน โดยใช้กรอกแบบฟอร์ม (บว.11/3) -> ผ่านความเห็นชอบหลักสูตร และกรรมการ

แบบฟอร์ม	กรอบระยะเวลา				หลักเกณฑ์
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก		
	แบบ ก 1	แบบ ก 2	แบบ 1	แบบ 2	
					บัณฑิตศึกษาประจำคณะ
แบบขอสอบวัดคุณสมบัติและ สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ สำหรับนักศึกษาปริญญาเอก (บว.ภส.03)	-	-	ภายใน 4 ภาคการศึกษา		<p>1. คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะ มีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นประธาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ประจำเป็นกรรมการ</p> <p>2. หลักสูตรทบทวนกรรมการสอบ และจัดทำคำสั่งแต่งตั้งฯ</p> <p>3. คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ภายใน 1 เดือน นับจากวันที่มีคำสั่งแต่งตั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดรูปแบบการสอบ - ดำเนินการออกข้อสอบ - แจกรูปแบบการสอบ วัน เวลาสอบ ขอบเขตเนื้อหาที่สอบ แก่คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติและนักศึกษาทราบ โดยอาจแจ้งเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการออกข้อสอบ <p>4. คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ รายงานผลสอบ (บว.ภส.04)</p> <p>5. การสอบวัดคุณสมบัติ สอบผ่าน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 กรณีสอบไม่ผ่าน สอบใหม่ ภายใน 6 เดือน</p>
แบบขอสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ สำหรับปริญญาโท (บว.ภส.01) สำหรับปริญญาเอก (บว.ภส.03)	ภายในภาคการศึกษาที่ 2 ของการเข้าศึกษา		ภายใน ภาคการศึกษาที่ 5	ภายใน ภาคการศึกษาที่ 6	<p>1. เกณฑ์การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ คณะฯกำหนดให้สอบก่อน 1 ภาคการศึกษา ตามระเบียบฯ</p> <p>2. คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ แต่งตั้งโดยคณะ</p>

แบบฟอร์ม	กรอบระยะเวลา				หลักเกณฑ์
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก		
	แบบ ก 1	แบบ ก 2	แบบ 1	แบบ 2	
			ของการเข้า ศึกษา	ของการเข้า ศึกษา	<p>กรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ และหรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกรรมการ</p> <p>3. หลักสูตรทาบตามกรรมการสอบ และจัดทำคำสั่งแต่งตั้งฯ</p> <p>4. นักศึกษานัดวัน เวลา สถานที่ สอบ แจ้งเจ้าหน้าที่หลักสูตรทราบ ก่อนสอบโครงร่างฯ ประมาณ 2 สัปดาห์</p> <p>6. กรรมการรายงานผลสอบโครงร่างฯ (บว.ภส. 02) ระยะเวลาแก้ไข ต้องไม่เกิน 15 วัน นับจากวันที่สอบโครงร่างฯ</p>
แบบขออนุมัติโครงร่าง วิทยานิพนธ์(บว.2)	ไม่เกิน 15 วัน นับจากวันที่สอบโครงร่างฯ				เสนอขออนุมัติโครงร่างฯ พร้อมแนบโครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
แบบขออนุมัติเปลี่ยนแปลงชื่อ/ โครงร่างวิทยานิพนธ์ (บว.2/1)	ตลอดเวลา				เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ตามแบบ บว.2 เรียบร้อยแล้ว หากภายหลังประสงค์จะขอเปลี่ยนชื่อเรื่องและ/หรือโครงร่างที่ทำวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษายื่นคำร้องได้ตามแบบ บว.2/1 โดยระบุเหตุผลการเปลี่ยนแปลง
แบบฟอร์มรายงานข้อมูลการ เดินทางไปทำวิจัย ณ ต่างประเทศ	ก่อนเดินทาง 1 - 2 สัปดาห์				กรณีนักศึกษาเดินทางไปทำวิจัยต่างประเทศ
แบบขอแต่งตั้งคณะกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ (บว.ภส.05)	ก่อนสอบอย่างน้อย 2 เดือน				1. คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งไม่ได้

แบบฟอร์ม	กรอบระยะเวลา				หลักเกณฑ์
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก		
	แบบ ก 1	แบบ ก 2	แบบ 1	แบบ 2	
					<p>เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ไม่น้อยกว่า 1 คน อาจารย์ประจำซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ไม่น้อยกว่า 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ทั้งนี้อาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการสอบด้วยก็ได้</p> <p>2. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องไม่เป็นประธานกรรมการสอบ และต้องเข้าฟังการสอบทุกท่าน</p>
แบบขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (บว.3)	ไม่เกิน 2 สัปดาห์ หลังจากได้รับอนุมัติให้แต่งตั้งกรรมการสอบฯ จากคณะกรรมการประจำคณะฯ				งานบริการฯ อีเมลแจ้งมติแต่งตั้งกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้แก่นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทราบ
แบบขออนุมัติเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (บว.3/1)	ก่อนกำหนดวันสอบประมาณ 1 เดือน				เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ตามแบบ บว.3 เรียบร้อยแล้ว หากภายหลังประสงค์จะ ขอเปลี่ยนแปลงกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษายื่นคำร้องได้ตามแบบ บว.3/1
แบบขอสอบวิทยานิพนธ์ (บว.4)	ก่อนสอบอย่างน้อย 1 เดือน				<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษา สํารวจวันว่างและนัดกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และส่งวิทยานิพนธ์ให้กรรมการก่อนสอบอย่างน้อย 3 สัปดาห์ 2. กรณีสาขาวิชาเภสัชศาสตร์ ต้องแนบบแบบฟอร์ม Thesis evaluation พร้อมวิทยานิพนธ์ ให้คณะกรรมการสอบฯ
ข้อมูลการเผยแพร่วิทยานิพนธ์ (บว.4/1)	ตลอดเวลา				<ul style="list-style-type: none"> • ปริญญาโท (แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2) - เสนอผลงานทางวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) หรือ

แบบฟอร์ม	กรอบระยะเวลา				หลักเกณฑ์
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก		
	แบบ ก 1	แบบ ก 2	แบบ 1	แบบ 2	
					<ul style="list-style-type: none"> - ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือ - สิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบ • ปริญญาเอก <ul style="list-style-type: none"> ตีพิมพ์ผลงานหรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ แบบ 1 จำนวน 2 เรื่อง และ แบบ 2 จำนวน 1 เรื่อง <p>**กรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน สิทธิบัตร และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการได้</p>
รายงานต้นฉบับแสดงผลการตรวจสอบการคัดลอกผลงานการเขียนทางวิชาการ (Originality Report) (บว.14)	ก่อนส่งเล่มวิทยานิพนธ์				หลังจากนักศึกษาตรวจสอบการคัดลอกวิทยานิพนธ์ โปรแกรม Turnitin ให้ส่งรายงาน Originality Report แนบมาพร้อมกับ บว.14
แบบแจ้งผลการสอบวิทยานิพนธ์ (บว.5) แบบขอเปลี่ยนแปลงชื่อวิทยานิพนธ์ตามมติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (บว.5/2)	ภายใน 2 สัปดาห์หลังวันสอบ				<ol style="list-style-type: none"> 1. ประธานกรรมการสอบรายงานผลการสอบ ภายใน 2 สัปดาห์นับจากวันสอบ 2. กรณีสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้สอบได้อีก 1 ครั้ง ภายในเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน หลังวันสอบครั้งแรก
แบบตรวจวิทยานิพนธ์ (บว.6)	ภายใน 21 วัน นับจากวันที่สอบผ่าน				นำวิทยานิพนธ์ให้เจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยตรวจสอบรูปแบบการจัดพิมพ์ก่อนเข้าเล่ม ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

แบบฟอร์ม	กรอบระยะเวลา				หลักเกณฑ์
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก		
	แบบ ก 1	แบบ ก 2	แบบ 1	แบบ 2	
แบบขอส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์(บว.8)					<ol style="list-style-type: none"> 1. เสนอ บว.8 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ลงนามในวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ 2. ให้ถือวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่านเป็นวันสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ภายใน 21 วัน นับจากวันที่สอบผ่าน 3. หากไม่ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ภายใน 21 วัน นับจากวันที่สอบผ่าน แต่ต้องไม่เกิน 6 เดือนนับจากวันสอบผ่าน ให้ถือวันส่งวิทยานิพนธ์เป็นวันสำเร็จการศึกษา 4. นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 เล่ม ต่อหลักสูตร
แบบรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (บว.ภส.06)	กำหนดการปีละ 2 ครั้ง ทางหน่วยบัณฑิตศึกษาจะอีเมลแจ้งเตือนให้นักศึกษาทราบภายหลัง				เมื่อลงทะเบียนวิชาวิทยานิพนธ์
คำร้อง 1	ตลอดเวลา				ยื่นผลสอบความรู้ภาษาอังกฤษ

สรุปข้อมูล ณ วันที่ 11/7/63

สรุปเปรียบเทียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
และประกาศ แนวปฏิบัติต่างๆ

หัวข้อ	เกณฑ์																																	
ระยะเวลาการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> ● ปริญญาโท กำหนดไว้ในหลักสูตร แต่ไม่เกิน 5 ปี ● ปริญญาเอก กำหนดไว้ในหลักสูตร -> ฐาน ปริญญาตรี ไม่เกิน 8 ปี -> ฐาน ปริญญาโท ไม่เกิน 6 ปี 																																	
โครงสร้างหลักสูตร	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="text-align: center;">โครงสร้าง</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">ปริญญาโท</th> <th colspan="4" style="text-align: center;">ปริญญาเอก</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">ก 1</th> <th style="text-align: center;">ก 2</th> <th style="text-align: center;">1.1</th> <th style="text-align: center;">1.2</th> <th style="text-align: center;">2.1</th> <th style="text-align: center;">2.2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">วิทยานิพนธ์</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">48</td> <td style="text-align: center;">72</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">48</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">รายวิชา</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">12-18</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">24</td> </tr> </tbody> </table> <p>ปริญญาโท แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์+ศึกษารายวิชา</p> <p>ปริญญาเอก แบบ 1.1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ (ฐานปริญญาโท) แบบ 1.2 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ (ฐานปริญญาตรี) แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์+ศึกษารายวิชา (ฐานปริญญาโท) แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์+ศึกษารายวิชา (ฐานปริญญาตรี)</p>	โครงสร้าง	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร						ปริญญาโท		ปริญญาเอก				ก 1	ก 2	1.1	1.2	2.1	2.2	วิทยานิพนธ์	36	18	48	72	36	48	รายวิชา	-	12-18	-	-	12	24
โครงสร้าง	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร																																	
	ปริญญาโท		ปริญญาเอก																															
	ก 1	ก 2	1.1	1.2	2.1	2.2																												
วิทยานิพนธ์	36	18	48	72	36	48																												
รายวิชา	-	12-18	-	-	12	24																												
การลงทะเบียนเรียน	นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต โดยนับหน่วยกิต Credit ไม่นับรวม Audit																																	
ค่าธรรมเนียมการศึกษากรณีเรียนเกินจากที่หลักสูตรกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> ● ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ <u>มากกว่า</u> 2 หน่วยกิต (สำหรับนักศึกษาปริญญาโท) และ<u>มากกว่า</u> 3 หน่วยกิต (สำหรับนักศึกษาปริญญาเอก) ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ในอัตราครึ่งหนึ่งของค่าธรรมเนียมการศึกษาปกติ ● ลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ <u>เหลืออยู่</u> 2 หน่วยกิต (สำหรับนักศึกษาปริญญาโท) และ 3 หน่วยกิต (สำหรับนักศึกษาปริญญาเอก) ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ภาคการศึกษาละ 10,000 บาท ● มีการลงทะเบียนรายวิชา (Course Work) ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ในอัตราครึ่งหนึ่งของค่าธรรมเนียมการศึกษาปกติ 																																	
การรักษาสถานภาพ	ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา 5,000 บาท																																	
การวัดและประเมินผลการศึกษา	การนับจำนวนหน่วยกิตให้ครบตามหลักสูตรนั้น ให้นับหน่วยกิตจากรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และได้ผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน A, B ⁺ , B, C ⁺ , C หรือสัญลักษณ์ S หรือสัญลักษณ์ X																																	

หัวข้อ	เกณฑ์		
เกณฑ์ผ่านภาษาอังกฤษ	สถาบัน	ปริญญาโท	ปริญญาเอก/ ปริญญาโท (นานาชาติ)
	PSU-TEP หรือ CU-TEP	ภาคปกติ $\geq 65\%$ ภาคสมทบ $\geq 60\%$	เฉลี่ย 3 ทักษะ $\geq 60\%$
	TOEFL (Paper Based)	ไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน หรือ	ไม่ต่ำกว่า 500 คะแนน หรือ
	TOEFL (revised Paper-delivered Test)	ไม่ต่ำกว่า 34 คะแนน หรือ	ไม่ต่ำกว่า 46 คะแนน หรือ
	TOEFL (Institutional Testing Program)	ไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน หรือ	ไม่ต่ำกว่า 520 คะแนน หรือ
	TOEFL (Computer Based)	ไม่ต่ำกว่า 133 คะแนน หรือ	ไม่ต่ำกว่า 173 คะแนน หรือ
	TOEFL (Internet Based)	ไม่ต่ำกว่า 45 คะแนน	ไม่ต่ำกว่า 61 คะแนน
	IELTS	ไม่ต่ำกว่า 4.5 คะแนน	ไม่ต่ำกว่า 5.0 คะแนน
	* ผลสอบจากสถาบันอื่นที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรอง และสอบมาแล้วไม่เกิน 2 ปี https://grad.psu.ac.th/th/current-student/english-language-proficiency/regulation-other.html		
การสำเร็จการศึกษา (ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ สกอ. ของแต่ละหลักสูตร)	<ul style="list-style-type: none"> ● ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด ● สอบวิทยานิพนธ์ ● สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ● กรณี (ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2 และ ปริญญาเอก แบบ 2) ศึกษา รายวิชาครบตามที่หลักสูตรกำหนด ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 ● ปริญญาโท (แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2) <ul style="list-style-type: none"> - เสนอผลงานทางวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) หรือ - ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือ - สิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบ ● ปริญญาเอก <ul style="list-style-type: none"> - เขียนวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ - ตีพิมพ์ผลงานหรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ <p>แบบ 1 จำนวน 2 เรื่อง และ แบบ 2 จำนวน 1 เรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proceedings ไม่สามารถใช้ในการสำเร็จการศึกษาได้ 		

หัวข้อ	เกณฑ์
	<ul style="list-style-type: none"> ● วารสารต้องอยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับระดับชาติและนานาชาติ ● วารสารไม่อยู่ใน Beall's list ตรวจสอบได้ที่ http://scholarlyoa.com/publishers/ <p>**กรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน สิทธิบัตร และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการได้</p>
วันสำเร็จการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้ถือวันที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่านเป็นวันสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยได้ภายใน 21 วัน นับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ● ให้ถือวันที่ส่งวิทยานิพนธ์เป็นวันสำเร็จการศึกษา หากไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัยได้ภายใน 21 วัน นับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน

การดาวน์โหลดแบบฟอร์มวิทยานิพนธ์/คำร้องต่างๆ

1. เข้าเว็บไซต์งานบริการการศึกษา <http://service.pharmacy.psu.ac.th/>
2. เลือกหัวข้อ “แบบฟอร์ม”



3. กรอกข้อมูลตามแบบฟอร์ม ด้วยการพิมพ์
 4. เสนอแบบฟอร์มผ่านประธานหลักสูตร/หัวหน้าภาควิชา ลงนาม ส่งที่เจ้าหน้าที่หลักสูตร
 5. หลักสูตรเสนอแบบฟอร์มมายังงานบริการการศึกษา เพื่อเสนอผู้รับมอบอำนาจพิจารณาอนุมัติ
 6. งานบริการการศึกษา สำเนาแจ้งนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เกี่ยวข้อง
- หมายเหตุ บว.4 บว.4/1 บว.4/2 บว.6 บว.8 บว.9 โหลดจากเว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย

การส่งแบบฟอร์มวิทยานิพนธ์

หลักสูตร/สาขาวิชา	เจ้าหน้าที่หลักสูตร
หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม	ส่งที่คุณวราภรณ์ อวะภาค สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์	ส่งที่คุณปานิสรา บุญสนอง งานบริการการศึกษา
หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร	ส่งที่คุณกุลธิดา ยงสุวรรณกุล สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง (หลักสูตรนานาชาติ)	ส่งที่คุณพงศภรณ์ บัวดี

ทุนสนับสนุนการศึกษา

ชื่อทุน	จำนวนเงิน		แบบฟอร์ม	ขั้นตอนการส่งแบบฟอร์ม
ทุนค่าธรรมเนียมการศึกษา	ปริญญาโท ปริญญาเอก	60,000 บาท/คน/ปี	ค่าธรรมเนียมการศึกษา	ยื่นใบสมัครฯ ตามประกาศทุนฯ
ทุนผู้ช่วยวิจัย <small>**นักศึกษาจะต้องส่งรายงานผลการปฏิบัติงานประจำทุกวันที่ 24 ของทุกเดือน**</small>	ปริญญาโท ปริญญาเอก	6,000 บาท/เดือน 8,000 บาท/เดือน	ทุนผู้ช่วยวิจัย	ยื่นใบสมัครฯ ตามประกาศทุนฯ
สนับสนุนค่าใช้จ่ายเพื่อไปเสนอผลงานทางวิชาการ				
<ul style="list-style-type: none"> • นักศึกษาปริญญาโท มีสิทธิ์ขอรับทุน ไม่เกิน 1 ครั้ง ตลอดหลักสูตร • นักศึกษาปริญญาเอก มีสิทธิ์ขอรับทุน ไม่เกิน 2 ครั้ง ตลอดหลักสูตร 	ภายในประเทศ	ไม่เกินรายละ 6,000 บาท	Scholarship01	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยื่นแบบฟอร์มฯ พร้อมหลักฐาน ก่อนเดินทาง 2 สัปดาห์ 2. หลังกลับจากนำเสนอผลงาน ให้ นำใบเสร็จค่าใช้จ่าย มายื่นที่งาน บริการการศึกษา ภายใน 1 สัปดาห์
	ต่างประเทศ	ไม่เกินรายละ 10,000 บาท		
เงินรางวัลการเสนอผลงานวิชาการ				
<ul style="list-style-type: none"> • นักศึกษาปริญญาโท มีสิทธิ์ขอรับทุน ไม่เกิน 1 ครั้ง ตลอดหลักสูตร • นักศึกษาปริญญาเอก มีสิทธิ์ขอรับทุน ไม่เกิน 2 ครั้ง ตลอดหลักสูตร 	ระดับชาติ	Oral 2,000 บาท Poster 1,500 บาท	Scholarship02	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยื่นแบบฟอร์มฯ พร้อมหลักฐาน ก่อนเดินทาง 2 สัปดาห์ 2. หลังกลับจากนำเสนอผลงาน ให้ นำ Proceeding มายื่นที่งาน บริการฯ ภายใน 1 สัปดาห์
	ระดับนานาชาติ	Oral 8,000 บาท Poster 6,000 บาท		
ทุนสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย (https://grad.psu.ac.th/th/prospective-students/scholarships/scholarship-gs.html#)				
ทุนผู้ช่วยสอน <small>*ภาควิชาแจ้งความจำนง ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี</small>	ปริญญาโท	ทุนละ 3,000 บาท/เดือน	-	-

ชื่อทุน	จำนวนเงิน		แบบฟอร์ม	ขั้นตอนการส่งแบบฟอร์ม
ทุนสนับสนุนการเดินทางไปทำงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ในต่างประเทศ	ปริญญาเอก	ทุนละ 300,000 บาท	-	-
ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์			กรอกข้อมูลผ่านระบบ ทุนการศึกษา	-
การวิจัยที่เกี่ยวกับการทดลองทางวิทยาศาสตร์/พัฒนา เครื่องมือ/พัฒนานวัตกรรมที่ต้องใช้วัสดุราคาแพง	ปริญญาโท	ไม่เกิน 12,000 บาท		
	ปริญญาเอก	ไม่เกิน 50,000 บาท		
การวิจัยเชิงสำรวจ/ศึกษาเชิงพรรณนา/ทดลองทาง สังคมศาสตร์	ปริญญาโท	ไม่เกิน 6,000 บาท		
	ปริญญาเอก	ไม่เกิน 28,000 บาท		

แนะนำเว็บไซต์ที่นักศึกษาบัณฑิตศึกษาใหม่ควรรู้

หน่วยงาน/รายละเอียด

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เว็บไซต์

<http://www.pharmacy.psu.ac.th/>



บัณฑิตวิทยาลัย

ข้อมูลเกี่ยวกับการรับสมัคร หลักสูตร
ทุนการศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย ระเบียบ/ประกาศ/
คำสั่ง/แนวปฏิบัติต่างๆ

<http://www.grad.psu.ac.th/>



งานบริการการศึกษา

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ข้อมูลหลักสูตร ทุนการศึกษา แบบฟอร์ม
คำถามที่พบบ่อย คู่มือการศึกษา

<http://service.pharmacy.psu.ac.th/>



กองทะเบียนและประมวล

ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน ประกาศ/
คำสั่ง/แนวปฏิบัติ ปฏิทินการศึกษา

<http://reg.psu.ac.th/>



หน่วยงาน/รายละเอียด

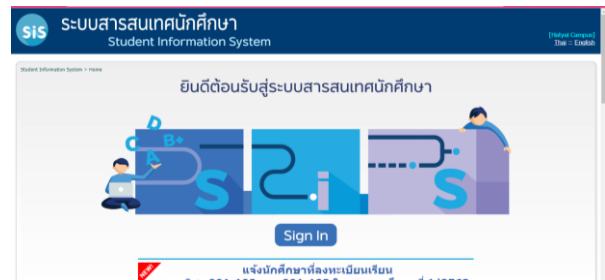
ระบบสารสนเทศนักศึกษา

การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา

เว็บไซต์

<https://sis->

[hatyai2.psu.ac.th/WebRegist2005/Default.aspx](https://sis-hatyai2.psu.ac.th/WebRegist2005/Default.aspx)



ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แนะนำการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์และ
เว็บไซต์ที่นักศึกษาใหม่ควรรู้

<http://www.cc.psu.ac.th/>



ศูนย์บริการปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์

ให้บริการวิเคราะห์เภสัชภัณฑ์ การศึกษาชีว
สมมูลยา การวิเคราะห์อาหาร/เครื่องสำอาง/สมุนไพร
การวิเคราะห์จุลชีววิทยา การผลิตและพัฒนาเภสัช
ภัณฑ์

<http://plsc.pharmacy.psu.ac.th/>



แนะนำผู้บริหาร ประธานหลักสูตร เลขานุการ
และเจ้าหน้าที่หน่วยบัณฑิตศึกษา

ผู้บริหารดูแลงานบัณฑิตศึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย วัฒนากิริมย์สกุล

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบัณฑิตศึกษา

โทร : 074-2888-12 เบอร์ภายใน : 8812

อีเมล : chatchai.w@psu.ac.th



เจ้าหน้าที่งานบริการการศึกษา

นางสาวปานิสรา บุญสนอง

นักวิชาการอุดมศึกษา

โทร : 074-2888-23 เบอร์ภายใน : 8823

อีเมล : panisara.b@psu.ac.th

รับผิดชอบงาน : ด้านการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา



นางสาวศศิภา อินทะเรืองรุ่ง

นักวิชาการศึกษา

โทร : 074-2888-18 เบอร์ภายใน : 8818

อีเมล : sasipa.i@psu.ac.th

รับผิดชอบงาน : ทุนการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา ประชาสัมพันธ์

หลักสูตร ฯลฯ



นางสาวจิราภรณ์ ชูช่วย

นักวิชาการศึกษา

โทร : 074-2888-16 เบอร์ภายใน : 8816

อีเมล : jiraporn.choo@psu.ac.th

รับผิดชอบงาน : Tell me more Turnitin ประเมินรายวิชา/ทวน

สอบรายวิชา และงานด้านสารสนเทศของงานบริการการศึกษา ฯลฯ



นางสาวประภาพร เป็นโสด

นักวิชาการอุดมศึกษา

โทร : 074-2888-21 เบอร์ภายใน : 8821

อีเมล : prapaporn.pe@psu.ac.th

รับผิดชอบงาน : วิเทศสัมพันธ์



หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร ภัทรชยากุล

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

โทร : 074-2888-71 เบอร์ภายใน : 8871

อีเมล : sutthiporn.p@psu.ac.th



นางสาววราภรณ์ อวะภาค

เลขานุการหลักสูตร

โทร : 074-2888-883 เบอร์ภายใน : 8883

อีเมล : waraporn.sri@psu.ac.th



หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย วัฒนากิริมย์สกุล

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

โทร : 074-2888-12 เบอร์ภายใน : 8812

อีเมล : chatchai.w@psu.ac.th



นางสาวปานิสรา บุญสนอง

เลขานุการหลักสูตร

โทร : 074-2888-23 เบอร์ภายใน : 8823

อีเมล : panisara.b@psu.ac.th



หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร

ดร.พิมพ์วรา ต้นเวชศิลป์

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

โทร : 074-2889-40 เบอร์ภายใน : 8940

อีเมลล์ : pimwara.t@psu.ac.th

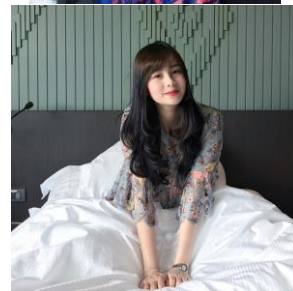


นางสาวกุลธิดา ยงสุวรรณกุล

เลขานุการหลักสูตร

โทร : 074-2888-907 เบอร์ภายใน : 8907

อีเมลล์ : kulthida.y@pharmacy.psu.ac.th



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (หลักสูตรนานาชาติ)

รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกร อำนวยกิจ

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

โทร : 074-2888-42 เบอร์ภายใน : 8842

อีเมลล์ : chomchan.a@psu.ac.th



นางสาวพงศภรณ์ บัวดี

เลขานุการหลักสูตร

โทร : 074-2888-13 เบอร์ภายใน : 8813

อีเมลล์ : pongsaporn@pharmacy.psu.ac.th





ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ หน่วยบริการการศึกษา คณะเภสัชศาสตร์

www.service.pharmacy.psu.ac.th

โทร 074-288823, 074-288818