

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Cosmetic Sciences

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)
ชื่อย่อ : วท.ม. (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Cosmetic Sciences)
ชื่อย่อ : M.Sc. (Cosmetic Sciences)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางภาคเอกชนและรัฐบาล
2. นักวิชาการในสถาบันการศึกษา
3. ผู้ผลิตเครื่องสำอาง
4. ผู้ประกอบการเครื่องสำอาง
5. นักวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางการตลาด

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีความรู้และทักษะด้านการผลิต การประเมินลักษณะผลิตภัณฑ์และการประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง รวมทั้งมีทักษะในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทต่าง ๆ
2. มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเพื่อการปฏิบัติงานหรือแก้ไขปัญหาในด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
3. มีทักษะในการถ่ายทอด แลกเปลี่ยนและเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางได้อย่างมีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการ

วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 08.00 - 17.00 น.

ภาคการศึกษา	เดือน
ภาคการศึกษาที่ 1	สิงหาคม – ธันวาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	มกราคม – พฤษภาคม

นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ให้นับจากภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แผน ก แบบ ก 1

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์บัณฑิตหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่สำนักงาน กพ.รับรอง
2. มีผลการศึกษาระดับปริญญาตรี คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
3. มีประสบการณ์ในการทำงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ปี หรือมีผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติเป็นอย่างน้อย 1 เรื่อง
4. กรณีที่คุณสมบัติของผู้สมัครไม่เป็นไปตามข้อ 2 หรือ 3 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์
5. มีสุขภาพแข็งแรงและผ่านการตรวจสุขภาพตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

แผน ก แบบ ก 2

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์บัณฑิตหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่สำนักงาน กพ.รับรอง
2. มีผลการศึกษาระดับปริญญาตรี คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50
3. กรณีที่คุณสมบัติของผู้สมัครไม่เป็นไปตามข้อ 2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์
4. มีสุขภาพแข็งแรงและผ่านการตรวจสุขภาพตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

การคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา

การคัดเลือกผู้สมัครเพื่อเข้าศึกษายึดถือหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. การสอบข้อเขียน

- 1.1 ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ทั่วไปและด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
- 1.2 ภาษาอังกฤษ

ผู้สมัครผ่านการสอบภาษาอังกฤษที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้นเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการสอบคัดเลือกที่แต่งตั้งโดยคณะเภสัชศาสตร์

2. การสอบสัมภาษณ์

ผู้สมัครที่ผ่านการสอบข้อเขียน จะต้องสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือกที่แต่งตั้งโดยคณะเภสัชศาสตร์

ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร

รายละเอียด	หน่วยนับ	จำนวนเงิน ต่อหน่วย (บาท)	รวมเงิน (บาท)
1. ค่าสมัครเข้าศึกษา		1,500	1,500
2. ค่าขึ้นทะเบียนนักศึกษา		1,000	1,000
3. ค่าบัตรประจำตัวนักศึกษา		200	200
4. ค่าประกันอุบัติเหตุ (2 ปี)	ปีละ	250	500
5. ค่าขึ้นทะเบียนบัณฑิตและประสาทปริญญาบัตร		3,000	3,000
6. ค่าจัดสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ	ครั้งละ	1,000	1,000
7. ใบแสดงผลการศึกษา/ค่าหนังสือสำคัญ		100	100
8. ค่าธรรมเนียมบริการอินเทอร์เน็ต			
ภาคการศึกษาปกติ จำนวน 4 ภาคการศึกษา	ภาคละ	1,000	4,000
ภาคฤดูร้อน จำนวน 2 ภาคการศึกษา	ภาคละ	500	1,000
9. ค่าบำรุงการศึกษา			
ค่าบำรุงภาคการศึกษาปกติ จำนวน 4 ภาคการศึกษา	ภาคละ	6,000	24,000
ค่าบำรุงการศึกษาภาคฤดูร้อน จำนวน 2 ภาคการศึกษา	ภาคละ	3,000	6,000
10. ค่ากิจกรรมพิเศษ			
ภาคการศึกษาปกติ จำนวน 4 ภาคการศึกษา	ภาคละ	4,000	16,000
ภาคฤดูร้อน จำนวน 2 ภาคการศึกษา	ภาคละ	2,000	4,000
แผน ก แบบ ก 2			
11. ค่าหน่วยกิต			
วิชาเสริมพื้นฐาน จำนวน 1 รายวิชา	วิชาละ	6,000	6,000
วิชาบังคับ/เลือก จำนวน 24 หน่วยกิต	หน่วยกิตละ	4,000	96,000
วิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต	หน่วยกิตละ	5,000	60,000
12. ค่าบำรุงพิเศษห้องปฏิบัติการ			
วิชาบังคับ จำนวน 4 รายวิชา	วิชาละ	5,000	20,000
วิชาเลือก จำนวน 1 รายวิชา	วิชาละ	5,000	5,000
วิทยานิพนธ์ จำนวน 2 ภาคการศึกษา	ภาคละ	6,000	12,000
รวม			261,300
แผน ก แบบ ก 1			
13. ค่าหน่วยกิต			
วิชาเสริมพื้นฐาน จำนวน 1 รายวิชา	วิชาละ	6,000	6,000
วิชาบังคับ จำนวน 1 หน่วยกิต	หน่วยกิตละ	4,000	4,000
วิทยานิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต	หน่วยกิตละ	6,000	180,000
14. ค่าบำรุงพิเศษห้องปฏิบัติการ จำนวน 4 ภาคการศึกษา	ภาคละ	6,000	24,000
รวม			276,300

รายวิชาในหลักสูตร มีดังนี้

หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน

EG 0803	ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา (English for Graduate Study)	ไม่นับหน่วยกิต
---------	---	----------------

หมวดวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)

ST 8013	ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)	3(3/3-0-0)
PY 8013	หลักการในการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Principles in Cosmetic Product Formulations)	3(2/2-1/3-0)
PY 8023	การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Cosmetic Product Evaluation)	3(2/2-1/3-0)
PY 8032	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (Instrumental Techniques in Cosmetic Science Research)	2(1/1-1/3-0)
PY 8041	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1 (Seminar in Cosmetic Sciences I)	1(1/1-0-0)
PY 8051	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2 (Seminar in Cosmetic Sciences II)	1(1/1-0-0)
PY 8062	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (Special Problems in Cosmetic Sciences)	2(0-2/6-0)
PY 8311	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง* (Seminar in cosmetic sciences)	1(1/1-0-0)

(* รายวิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิต และการประเมินผลเป็น S หรือ U)

หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (แผน ก แบบ ก 2)

PY 8072	การพัฒนาตำรับเครื่องสำอางจากพืช (Product Developemt of Phytocosmetic Formulations)	2(1/1-1/3-0)
PY 8082	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อความงามและสุขภาพและกระบวนการเตรียม (Natural product for Aesthetics and Health and Preparation Processes)	3(3/3-0-0)
PY 8092	ผลิตภัณฑ์สปา (Spa Products)	2(2/2-0-0)
PY 8102	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางสำหรับการดูแลผิวหน้า (Cosmetic Science for Skin Care)	2(1/1-1/3-0)
PY 8112	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางสำหรับการดูแลผมและเล็บ (Cosmetic Science for Hair and Nail Care)	2(1/1-1/3-0)
PY 8122	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางการแต่งสี (Coloring in Cosmetic Sciences)	2(1/1-1/3-0)

PY 8132	วิทยาการปัจจุบันทางเครื่องสำอาง (Current Topics in Cosmetics)	2(2/2-0-0)
PY 8142	การควบคุมคุณภาพเครื่องสำอาง (Quality Control of Cosmetics)	2(1/1-1/3-0)
PY 8152	การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทางเครื่องสำอาง (Analytical Development of Cosmetics)	2(1/1-1/3-0)
PY 8162	เวชสำอาง (Cosmeceuticals)	2(2/2-0-0)
PY 8172	ระบบนำส่งทางเครื่องสำอาง (Cosmetic Delivery Systems)	2(1/1-1/3-0)
PY 8182	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการในธุรกิจเครื่องสำอาง (Managerial Economics in Cosmetic Businesses)	2(2/2-0-0)
PY 8192	การจัดการการตลาดเพื่อธุรกิจเครื่องสำอาง (Marketing Management for Cosmetic Businesses)	2(2/2-0-0)
PY 8212	พฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Cosmetic Consumer Behavior)	2(2/2-0-0)
PY 8222	ธุรกิจความงาม (Aesthetic Businesses)	2(2/2-0-0)

หมวดวิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต สำหรับ แผน ก แบบ ก 1

PY 8319	วิทยานิพนธ์ (ก 1) 1 (Thesis (A 1) I)	9(0-0-9/P)
PY 8329	วิทยานิพนธ์ (ก 1) 2 (Thesis (A 1) II)	9(0-0-9/P)
PY 8339	วิทยานิพนธ์ (ก 1) 3 (Thesis (A 1) III)	9(0-0-9/P)
PY 8349	วิทยานิพนธ์ (ก 1) 4 (Thesis (A 1) IV)	9(0-0-9/P)

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับ แผน ก แบบ ก 2

PY 8216	วิทยานิพนธ์ 1 (Thesis I)	6(0-0-6/P)
PY 8226	วิทยานิพนธ์ 2 (Thesis II)	6(0-0-6/P)

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
PY	8311	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	ไม่นับ หน่วยกิต			
PY	8319	วิทยานิพนธ์ (ก 1) 1	9	0	≥36	0
รวม			9	0	≥36	0
รวม 9 หน่วยกิต จำนวนไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อสัปดาห์						

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
PY	8329	วิทยานิพนธ์ (ก 1) 2	9	0	≥36	0
รวม			9	0	≥36	0
รวม 9 หน่วยกิต จำนวนไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อสัปดาห์						

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์/นก.		
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
PY	8339	วิทยานิพนธ์ (ก 1) 3	9	0	≥36	0
รวม			9	0	≥36	0
รวม 9 หน่วยกิต จำนวนไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อสัปดาห์						

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์/นก.		
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
PY	8349	วิทยานิพนธ์ (ก 1) 4	9	0	≥36	0
รวม			9	0	≥36	0
รวม 9 หน่วยกิต จำนวนไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อสัปดาห์						

แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
ST	8013	ระเบียบวิธีวิจัย	3	3	0	0
PY	8041	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1	1	1	0	0
PY	8013	หลักการในการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	3	2	3	0
PY	8032	เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทาง	2	1	3	0

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
		วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง				
.....	.....	วิชาเลือก	2-3	1-3	0-3	0
รวม			11-12	8-10	6-9	0
รวม 11-12 หน่วยกิต จำนวน 14 – 19 ชั่วโมงต่อสัปดาห์						

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
PY	8023	การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	3	2	3	0
PY	8051	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2	1	1	0	0
PY	8062	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	2	0	6	0
.....	.....	วิชาเลือก	7-12	5-9	0-3	0
รวม			13-18	8-12	9-12	0
รวม 13 -18 หน่วยกิต จำนวน 17 – 24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์						

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
PY	8216	วิทยานิพนธ์ 1	6	0	24	0
รวม			6	0	24	0
รวม 6 หน่วยกิต จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์						

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
				ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
PY	8226	วิทยานิพนธ์ 2	6	0	24	0
รวม			6	0	24	0
รวม 6 หน่วยกิต จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์						

คำอธิบายรายวิชา

หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน

EG 0803 ภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา

ไม่นับหน่วยกิต

(English for Graduate Study)

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความและจับรายละเอียดจากตำรา ฝึกการเขียนย่อรายงานจากเรื่องที่อ่าน การวิเคราะห์บทความต่างๆ และการเขียนบทความย่อเป็นภาษาอังกฤษ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; อ่านภาษาอังกฤษเพื่อจับใจความ เขียนย่อรายงานจากเรื่องที่อ่าน เขียนบทความย่อภาษาอังกฤษได้

This course aims to improve skills in reading textbook for comprehensive, writing summary, analyzing articles and writing abstract in English.

Learning outcomes ; Read textbook for comprehensive, write summary, write english abstract

หมวดวิชาบังคับ

ST 8013 ระเบียบวิธีวิจัย

3(3/3-0-0)

(Research Methodology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวคิด หลักการ รูปแบบขั้นตอนและวิธีการของการดำเนินการวิจัย ประเภทการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การค้นหาปัญหา การออกแบบการวิจัย การออกแบบและสร้างเครื่องมือการวิจัย การเลือกตัวอย่าง แหล่งที่มาและวิธีเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล หลักการสถิติ การเขียนรายงานการวิจัย รวมถึงการนำเสนอผลการวิจัยและจรรยาบรรณของนักวิจัย โดยนักศึกษาต้องฝึกปฏิบัติการทำโครงการวิจัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถออกแบบการวิจัย สร้างเครื่องมือการวิจัย เก็บข้อมูล วิเคราะห์และสรุปข้อมูลวิจัย เขียนรายงานการวิจัย และนำเสนอผลการวิจัย

Concept, principle, forms, procedures and research methodologies; types of quantitative and qualitative research; problem identification; research designs, research tools; sampling methods; sources of data and data collection; data analysis; statistical principles; research writing and presentation; research ethics. Students will engage in doing research project.

Learning outcomes ; Generate research design, research tools, collect research data, analyze and make conclusion, write research report and present research results.

PY 8013 หลักการในการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

3(2/2-1/3-0)

(Principles in Cosmetic Product Formulations)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้ในการตั้งตำรับเครื่องสำอางพื้นฐานในรูปแบบของเหลว กึ่งแข็ง และของแข็งที่ใช้กับส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ ผิวน้ำ ผิวน้ำรวมถึงสรีรวิทยาของร่างกายในส่วนที่เกี่ยวข้อง สมบัติทางกายภาพ ทางเคมีฟิสิกส์ของวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้เป็นส่วนประกอบของตำรับเครื่องสำอางชนิดต่างๆ เช่น น้ำมัน ไขมัน และไข สารลดแรงตึงผิว สารต้านออกซิเดชัน สารกันเสีย พอลิเมอร์ รวมทั้งสารช่วยที่ใช้เป็นส่วนผสมในตำรับ ปฏิบัติการสอดคล้องกับการบรรยาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบของเหลว กึ่งแข็งและของแข็งได้ เลือกใช้วัตถุดิบและสารเคมีสำหรับเครื่องสำอางชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

Fundamental of cosmetic product formulations in liquid, semi-solid and solid forms used on hair and body. Including physiology of related parts of body, physical and physicochemical properties of raw materials in various types of cosmetics such as oils, fats, waxes, surfactants, antioxidants, preservatives, polymers and other necessities.

Laboratory experiments related to the lecture topics.

Learning outcomes ; Formulate cosmetic products in liquid, semi-solid and solid forms, properly select raw materials, ingredients for each cosmetic products.

PY 8023 การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง 3(2/2-1/3-0)
(Cosmetic Product Evaluation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

การประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งทางเคมีฟิสิกส์และชีวภาพ การประเมินความคงตัว การประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ โดยมุ่งเน้นการประเมินทั้งในหลอดทดลองและในมนุษย์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทำให้ผิวขาว ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดดและผลิตภัณฑ์หลังออกแดด ผลิตภัณฑ์ชะลอริ้วรอยและผลิตภัณฑ์ถนอมผิว การประเมินการยอมรับของผู้ใช้ และจริยธรรมการวิจัย

ปฏิบัติการสอดคล้องกับการบรรยาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถประเมินลักษณะเครื่องสำอางทั้งทางเคมีฟิสิกส์และชีวภาพ ประเมินความคงตัวและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งในหลอดทดลองและในมนุษย์ และประเมินการยอมรับของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้

Evaluation in physicochemical and biological properties of cosmetic products, stability efficacy and side effect evaluation of cosmetics both in vitro and human testing specifically in whitening products, sun protection and after-sun products, anti-wrinkle products and nourishing products. evaluation of user acceptance and research ethics.

Laboratory experiments related to the lecture topics.

Learning outcomes ; Evaluate physicochemical and biological properties of cosmetics, evaluate stability and efficacy of cosmetic products in both *in vitro* and human.

PY 8032 เทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2(1/1-1/3-0)
(Instrumental Techniques in Cosmetic Science Research)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์และวิจัยเครื่องสำอางในเชิงคุณภาพและปริมาณโดยใช้หลักการทางสเปกโทรสโกปีและโครมาโทกราฟี โดยเน้นขั้นตอนการตรวจสอบเอกลักษณ์ การแยก และวิเคราะห์หาปริมาณของสมุนไพรในเครื่องสำอาง

ปฏิบัติการสอดคล้องกับการบรรยาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์และวิจัยเครื่องสำอางในเชิงคุณภาพและปริมาณได้ ตรวจสอบเอกลักษณ์ การแยก และการวิเคราะห์หาปริมาณของสมุนไพรได้

Principle and application of analytical and research instruments using both in qualitative and quantitative analysis based on spectroscopic and chromatographic theories to identify, separate and analyze amount of natural compounds in cosmetics

Laboratory experiments related to the lecture topics.

Learning outcomes ; Apply instruments for qualitative and quantitative analysis and research of cosmetics, perform identification, separation and quantitative analysis of herbals.

PY 8041 **สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1** **1(1/1-0-0)**
(Seminar in Cosmetic Sciences I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สัมมนางานวิจัยทางเครื่องสำอางที่น่าสนใจ เช่น เครื่องสำอางสมุนไพร เครื่องสำอางสำหรับผิวหน้าและเส้นผม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถสืบค้น ประเมินและนำเสนอบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง โดยยึดหลักจริยธรรมได้

Seminar in interesting cosmetic researches for example herbal cosmetics, cosmetics for skin and hair.

Learning outcomes ; Search, evaluate and present cosmetic research articles based on ethic.

PY 8051 **สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2** **1(1/1-0-0)**
(Seminar in Cosmetic Sciences II)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สัมมนางานวิจัยทางเครื่องสำอางที่น่าสนใจ โดยเฉพาะระบบนำส่งต่างๆ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องสำอาง
ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถสืบค้น รวบรวม ประเมินและนำเสนอบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง โดยยึดหลักจริยธรรมได้

Seminar in interesting cosmetic researches. Especially, other delivery system for cosmetic efficacy enhancement.

Learning outcomes ; Search, evaluate and present cosmetic research articles based on ethic.

PY 8062 **ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง** **2(0-2/6-0)**
(Special Problems in Cosmetic Sciences)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ปัญหาด้านเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และ/หรือการเตรียมวัตถุดิบสมุนไพรให้ได้มาตรฐาน รวมทั้งการประเมินประสิทธิภาพเครื่องสำอาง โดยมุ่งค้นคว้าศึกษาให้ลึกซึ้งและกว้างขวางจากสารสนเทศหรือปัญหาจากโรงงานอุตสาหกรรม ทำการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผล และสรุปผลการวิจัยที่ได้ศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถวางแผน และดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางได้ บูรณาการองค์ความรู้กับสารสนเทศโดยยึดหลักจริยธรรมวิจัยได้

Problem in cosmetic production technology and/or preparation of standard herbal raw material including efficacy evaluation of cosmetics emphasizing on both in depth and broad studies using information technology or industrial problems. Doing experiments, data analyzing, data evaluating and concluding the studies.

Learning outcomes ; Create plan and conduct research for cosmetic problem solving, integrate knowledge with information based on ethic.

PY 8311 **สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง** 1(1/1-0-0)
(Seminar in Cosmetic Sciences)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สัมมนางานวิจัยที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง โดยมีการวิเคราะห์ วิจัยและสรุปผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถสืบค้น รวบรวม ประเมินและนำเสนอบทความวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง โดยยึดหลักจริยธรรมได้

Seminar in interesting cosmetic science researches including data analysis, discussion and conclusion.

Learning outcomes ; Search, collect, evaluate and present cosmetic articles based on ethic.

หมวดวิชาเลือก

PY 8072 **การพัฒนาตำรับเครื่องสำอางจากพืช** 2(1/1-1/3-0)
(Product Development of Phytocosmetic Formulations)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

วิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากพืช วิธีการเลือกยาพื้นให้เหมาะสมกับส่วนของร่างกายที่ต้องการใช้ เครื่องสำอาง เทคนิคการผสมวัตถุดิบสมุนไพรกับเบสรูปแบบต่าง ๆ เทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมถึงชนิดของเครื่องมือ เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพตลอดจนหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดีและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ปฏิบัติการสอดคล้องกับการบรรยาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; พัฒนาตำรับเครื่องสำอางจากพืชได้โดยเลือกใช้ยาพื้น วัตถุดิบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้

Herbal cosmetic products development. Method of choosing suitable base for products used for each part of body. Mixing technique to blend herbal raw material with various kinds of base. New technologies including equipment and machineries used for production process, quality control, good manufacturing practice (GMP), and related law.

Laboratory experiments related to the lecture topics.

Learning outcomes ; Develop phytocosmetic formulations by choosing suitable bases, herbal raw materials and technologies

PY 8082 **ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อความงามและสุขภาพและกระบวนการเตรียม** 3(3/3-0-0)
(Natural products for Aesthetics and Health and Preparation Processes)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แหล่งที่มา สารประกอบที่สำคัญและการควบคุมคุณภาพสารสำคัญของสมุนไพรที่นำมาใช้เพื่อความงามและสุขภาพ สมุนไพรเพื่อการควบคุมน้ำหนัก สมุนไพรในอาหารเสริมสุขภาพและเครื่องสำอาง การคัดเลือกและวิธีการเตรียมวัตถุดิบสมุนไพร โดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อให้ได้ปริมาณสารสำคัญมากที่สุด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่นำมาใช้เพื่อความงามและสุขภาพและกระบวนการเตรียม

PY 8112 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางสำหรับการดูแลผมและเล็บ 2(1/1-1/3-0)
(Cosmetic Science for Hair and Nail Care)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเส้นผมและเล็บ กายวิภาคศาสตร์ของผมและเล็บ สารสำคัญและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในเครื่องสำอาง สำหรับการดูแลผมและเล็บ การพัฒนาตำรับเครื่องสำอางสำหรับการดูแลผมและเล็บ รวมทั้งวิธีการประเมินตำรับ

ปฏิบัติการสอดคล้องกับการบรรยาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถเลือกใช้สารสำคัญสำหรับเส้นผมและเล็บได้ สามารถพัฒนาและประเมินตำรับเครื่องสำอางสำหรับการดูแลผมและเล็บ

General knowledge in hair and nail, anatomy of hair and nail. Active ingredients and cosmetic products using in hair and nail cosmetics. Cosmetic formulation development for hair and nail, including formula evaluation.

Laboratory experiments related to the lecture topics

Learning outcomes ; Select raw materials for hair and nail, develop and evaluate cosmetic formulations for hair and nail care.

PY 8122 วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางการแต่งสี 2(1/1-1/3-0)
(Coloring in Cosmetic Sciences)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

สรีรวิทยาของผิวหนัง ผม และเล็บ บทบาทของเครื่องสำอางแต่งสี ประเภทของเครื่องสำอางแต่งสี รูปแบบและส่วนประกอบ วัตถุประสงค์ที่ใช้ในเครื่องสำอางแต่งสี สูตรตำรับพื้นฐานและขั้นตอนการผลิตเครื่องสำอางแต่งสี เช่น ลิปสติก มาสคาร่า เป็นต้น แนวทางการวิจัยและพัฒนาเครื่องสำอางแต่งสีประเภทต่างๆ

ปฏิบัติการสอดคล้องกับการบรรยาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถเตรียมเครื่องสำอางแต่งสีประเภทต่างๆ ได้ สามารถเลือกใช้วัตถุดิบสำหรับเครื่องสำอางแต่งสี สามารถพัฒนาและประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางแต่งสีได้

Physiology of skin, hair and nail. Function of makeup cosmetics, classification of makeup cosmetics, types, ingredients, raw materials, basic formula, manufacturing procedure of makeup cosmetics, for example, lipstick, mascara, and etc. Process of researching and developing various types of makeup cosmetic.

Laboratory experiments related to the lecture topics.

Learning outcomes ; Prepare various types of color cosmetics, select raw materials for color cosmetics, develop and evaluate color cosmetic products

PY 8132 วิทยาการปัจจุบันทางเครื่องสำอาง 2(2/2-0-0)
(Current Topics in Cosmetics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

อภิปรายวิทยาการปัจจุบันทางเครื่องสำอางที่น่าสนใจ ในประเด็นเทคโนโลยีการผลิต สารออกฤทธิ์หรือเทคนิคการเพิ่มประสิทธิภาพที่ทันสมัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถสืบค้น รวบรวม ประเมินและนำเสนอบทความวิชาการที่ทันสมัยทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางได้ โดยยึดหลักจริยธรรมวิจัย

Discuss on current topics in cosmetics regarding novel technology in manufacture, active ingredients or efficacy enhancement technique.

Learning outcomes ; Search, collect, evaluate and present update cosmetic science articles based on ethic.

PY 8142 การควบคุมคุณภาพเครื่องสำอาง 2(1/1-1/3-0)
(Quality Control of Cosmetics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักเกณฑ์ มาตรฐาน ข้อกำหนด ข้อเสนอแนะและการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและเครื่องสำอางสมุนไพรทั้งด้านกายภาพ เคมีและชีวภาพ การตรวจสอบสารปนเปื้อนและสารปรุงแต่งต่าง ๆ การตรวจวิเคราะห์สารสำคัญ รวมทั้งหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตเครื่องสำอาง

ปฏิบัติการสอดคล้องกับการบรรยาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; ควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้

Standards, regulations, guidelines, and quality control of cosmetics and herbal cosmetics including raw materials and finish products in physical, chemical and biological aspect, test of contamination and various necessities, analysis of active ingredients including good manufacturing practice in cosmetics

Laboratory experiments related to the lecture topics.

Learning outcomes ; Control quality of cosmetics including raw materials and finish products

PY 8152 การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ทางเครื่องสำอาง 2(1/1-1/3-0)
(Analytical Development of Cosmetics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

หลักการและเทคนิคการพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์เครื่องสำอางโดยใช้หลักการสเปกโทรสโกปีและโครมาโทกราฟี เช่น อินฟราเรดสเปกโตรสโกปี อัลตราไวโอเลตสเปกโตรสโกปี และโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง เป็นต้น รวมทั้งการทดสอบและประเมินพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของวิธีวิเคราะห์

ปฏิบัติการสอดคล้องกับการบรรยาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; พัฒนาวิธีวิเคราะห์เครื่องสำอางโดยใช้หลักการสเปกโทรสโกปีและโครมาโทกราฟีได้

Principle, technique development and validation of analytical method for cosmetics using spectroscopic and chromatographic principles such as infrared spectroscopy, ultraviolet spectroscopy and high performance liquid chromatography (HPLC) including investigation and evaluation of analytical parameters.

Laboratory experiments related to the lecture topics.

Learning outcomes ; Develop analytical methods for cosmetics using spectroscopic and chromatographic principles

PY 8162

เวชสำอาง
(Cosmeceuticals)

2(2/2-0-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เภสัชวิทยาของสารที่ใช้ในเครื่องสำอางโดยสารสำคัญนั้นไม่จัดเป็นยา ส่วนใหญ่มักเป็นสารที่ต้องควบคุมพิเศษสำหรับเวชสำอาง การประยุกต์สารเวชสำอางเพื่อประเทืองความงาม เวชสำอางตำรับที่ใช้ในปัจจุบัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถอธิบายกลไกการออกฤทธิ์ของสารสำคัญที่จัดเป็นเวชสำอางได้ สามารถเลือกใช้สารในกลุ่มเวชสำอางได้อย่างเหมาะสม

Pharmacology of cosmetic ingredients which are not classified as drug. Mostly, restricted controlled substances for cosmeceutical products. Application of cosmeceutical substances for beauty. Current cosmeceutical formularies.

Learning outcomes ; Explain mechanisms of actions of cosmeceutical actives, properly select cosmeceutical ingredients

PY 8172

ระบบนำส่งทางเครื่องสำอาง
(Cosmetic Delivery Systems)

2(1/1-1/3-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รูปแบบระบบนำส่งทางเครื่องสำอางชนิดต่าง ๆ เช่น ลิโปโซม ไมโครอิมัลชัน นาโนพาร์ทิเคิล เป็นต้น การพัฒนาตำรับเครื่องสำอาง ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของตำรับ รวมทั้งวิธีการประเมินตำรับ เช่น คุณลักษณะ ความคงตัว และประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

ปฏิบัติการสอดคล้องกับการบรรยาย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถเตรียมและประเมินระบบนำส่งสารทางผิวหนัง เช่น ลิโปโซม ไมโครอิมัลชัน นาโนพาร์ทิเคิลได้ และสามารถอธิบายประโยชน์ของระบบนำส่งแต่ละประเภทได้

Various types of cosmetic delivery system, for example, liposome, microemulsion, nanoparticle etc. Cosmetic formula development, factor affecting efficacy of formula, and including formula evaluation, for example, properties, stability, and efficacy of products.

Learning outcomes ; Prepare and evaluate skin delivery systems such as liposomes microemulsion nanoparticles, and explain benefit of each system

PY 8182

เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการในธุรกิจเครื่องสำอาง
(Managerial Economics in Cosmetic Businesses)

3(3/3-0-0)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

แนวความคิดและทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎีผู้บริโภคซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการดำเนินงานของธุรกิจเครื่องสำอาง เทคนิคการตัดสินใจทางธุรกิจต่างๆ และการประยุกต์ใช้เพื่อการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายธุรกิจ การวิเคราะห์อุปสงค์อุปทาน ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตและทฤษฎีราคาในสภาพตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์และไม่สมบูรณ์ เพื่อให้ธุรกิจสามารถตัดสินใจและพยากรณ์ เพื่อการผลิตสนองตลาดให้เกิดประโยชน์สูงสุด การตัดสินใจภายใต้สภาวะที่แน่นอนและไม่แน่นอน รวมถึงนวัตกรรมการตลาด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; รู้และเข้าใจทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการในธุรกิจเครื่องสำอางและประยุกต์ใช้เพื่อการตัดสินใจดำเนินธุรกิจได้

Economic concepts and theories; theory of consumption, business decision making techniques in applying to the business policies determination, analysis supply and demand production and price theories of completed and uncompleted markets, decision making under certainty and uncertainty. Including disruptive technology

Learning outcomes ; Know and understand managerial economics theories in cosmetic business and can apply to decision-making in cosmetic business operations.

PY 8192 การจัดการการตลาดเพื่อธุรกิจเครื่องสำอาง 3(3/3-0-0)
(Marketing Management for Cosmetic Businesses)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ศึกษาบทบาทและหน้าที่ของผู้บริหารงานธุรกิจเครื่องสำอางในด้านการตลาด การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมทางการตลาด กระบวนการบริหารการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การแบ่งส่วนการตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย การกำหนดตำแหน่งทางการตลาด การทำการตลาดผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์พยากรณ์ ความต้องการของตลาด การวางแผน การกำหนดนโยบายการเลือก กลยุทธ์ยุทธวิธีเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาด การควบคุมและประเมินผล ตลอดจนการวิเคราะห์และการจัดการ ปัญหาทางการตลาด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถวางกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับธุรกิจเครื่องสำอางได้

Study of role and duty of cosmetic marketing executive, marketing environment analysis, marketing process management, consumer behavior, market segmentation, selecting market targeting, identifying market positioning, digital marketing, forecast, market demand, planning, identify policy, marketing mix strategy, controlling and evaluation including market analysis and problem management.

Learning outcomes ; Identify marketing strategy for cosmetic business.

PY 8212 พฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง 3(3/3-0-0)
(Cosmetic Consumer Behavior)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

รูปแบบกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทต่างๆ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ทั้งปัจจัยภายนอกอันประกอบด้วยวัฒนธรรม สังคม กลุ่มอ้างอิง ครอบครัวและปัจจัยภายใน เช่น แรงจูงใจ การรับรู้ การเรียนรู้ ทัศนคติ และบุคลิกภาพ การวิเคราะห์ตามแนวพฤติกรรมศาสตร์ และการประยุกต์ผลของการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคมาใช้กำหนดกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; รู้และเข้าใจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อใช้กำหนดกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดได้

Decision process patterns of various types of cosmetic consumers, factors influence purchasing decision, external factors including cultural, social, reference groups, families and internal factors such as motivation, perception, learning, attitude and personality, analysis under behavioral science and application of results of behavioral analysis to define marketing mix strategies.

Learning outcomes ; Know and understand factors influence on purchase cosmetics decision and consumer behavior analysis to define marketing mix strategies.

PY 8222

ธุรกิจความงาม

3(3/3-0-0)

(Aesthetic Businesses)

ศึกษาองค์ความรู้สำหรับการดำเนินงานธุรกิจความงามโดยเฉพาะธุรกิจเครื่องสำอาง การบริหารงานการตลาดและด้านเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเครื่องสำอาง การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมด้านการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อนำมาใช้กำหนดกลยุทธ์ด้านการตลาด จรรยาบรรณในการดำเนินธุรกิจเครื่องสำอาง บทบาทและมิติการเป็นเจ้าของธุรกิจ ความท้าทายในการประกอบธุรกิจเครื่องสำอาง และนวัตกรรมการตลาด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; รู้และเข้าใจองค์ความรู้สำหรับการดำเนินงานธุรกิจเครื่องสำอาง

Study of knowledge for management in aesthetic business, especially cosmetic business, marketing and economic administration, marketing environment including consumer behaviour analysis to evaluate marketing strategy, and business code of ethics, entrepreneurial perspective, entrepreneurial challenges in entrepreneurship and disruptive technology

Learning outcomes ; Know and understand knowledge for management in cosmetic business.

3.5.1.4 หมวดวิทยานิพนธ์

แผน ก แบบ ก 1

PY 8319

วิทยานิพนธ์ 1

9(0-0-9/P)

(Thesis I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

ทำงานวิจัยในหัวข้อวิจัยตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำผลงานมาเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ มีการรายงานความก้าวหน้าเป็นระยะตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์กำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถกำหนดประเด็นการวิจัย สืบค้นสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง เพื่อเตรียมวางแผนการวิจัยได้ โดยยึดหลักจริยธรรมวิจัย

Laboratory research by choosing research topic according to advisor's guidance. Conduct laboratory experiment to obtain data for writing thesis. Students must periodically present their research progression to their advisors.

Learning outcomes ; Identify research topic, search for cosmetic information for preparing research plans based on research ethics.

PY 8329 วิทยานิพนธ์ 2

9(0-0-9/P)

(Thesis II)

วิชาบังคับก่อน วิทยานิพนธ์ 1

ทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการต่อจากรายวิชาวิทยานิพนธ์ 1 รายงานความก้าวหน้าเป็นระยะตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์กำหนด นักศึกษาต้องผ่านการสอบป้องกันโครงร่างวิทยานิพนธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ; สามารถกำหนดประเด็นการวิจัย ดำเนินการวิจัย สืบค้นสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเพื่อวางแผนการวิจัยได้ โดยยึดหลักจริยธรรมวิจัย

The course continues on the laboratory research and periodically present their research progression to their advisors. Students must pass proposal defense examination.

Learning outcomes ; Identify research topic, carry out research, search for cosmetic information for research planning based on research ethics.

PY 8339 วิทยานิพนธ์ 3

9(0-0-9/P)

(Thesis III)

วิชาบังคับก่อน วิทยานิพนธ์ 2

ทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการต่อจากรายวิชาวิทยานิพนธ์ 2 มีการรายงานความก้าวหน้าเป็นระยะตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์กำหนด

ผลลัพธ์การเรียนรู้; สามารถกำหนดประเด็นการวิจัย ดำเนินการวิจัย สืบค้นสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง เพื่อวางแผนการวิจัยได้และแก้ปัญหาการวิจัยได้ โดยยึดหลักจริยธรรมวิจัย

The course continues on the laboratory research from Thesis II. Students periodically present their research progression to their advisors.

Learning outcomes; Identify research topic, carry out research, search for cosmetic information for research planning and research problem solving based on research ethics.

PY 8349 วิทยานิพนธ์ 4

9(0-0-9/P)

(Thesis IV)

วิชาบังคับก่อน วิทยานิพนธ์ 3

ทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการต่อจากรายวิชาวิทยานิพนธ์ 3 มีการรายงานความก้าวหน้าเป็นระยะตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์กำหนด นักศึกษานำผลงานมาเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ และต้องผ่านการสอบป้องกันโครงร่างวิทยานิพนธ์และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามระเบียบบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้; สามารถดำเนินการวิจัย สืบค้นสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง วิจัยและสรุปผลการวิจัย เขียนรายงานและบทความนำเสนอผลการวิจัยได้ โดยยึดหลักจริยธรรมวิจัย

The course continues on the laboratory research from Thesis III. Students periodically present their research progression to their advisors as required. Students put the research results in writing the thesis and must pass proposal defense examination and thesis defense examination as required by Graduate School, Huachiew Chalermprakiet University.

Learning outcomes; Carry out research, search for cosmetic information, make discussion and conclusion of research, write report and articles for research presentation based on research ethics.

แผน ก แบบ ก 2

PY 8216 วิทยานิพนธ์ 1

6(0-0-6/P)

(Thesis I)

วิชาบังคับก่อน : รายวิชาบังคับทุกวิชา

การทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการ โดยเลือกหัวข้อโครงการวิจัยตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ เพื่อนำผลงานมาเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องเสนอความก้าวหน้าในงานวิจัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้; สามารถกำหนดประเด็นการวิจัย ดำเนินการวิจัย สืบค้นสารสนเทศทางด้านวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง เพื่อวางแผนการวิจัยได้และแก้ปัญหาการวิจัยได้ โดยยึดหลักจริยธรรมวิจัย

