



รายละเอียดของรายวิชา

วิชาปฏิบัติการการตั้งตำรับเครื่องสำอางเบื้องต้น
รหัสวิชา 4142401

ภาคเรียนที่ 2/2562

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	15
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	16

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตสุพรรณบุรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4142401 ปฏิบัติการการตั้งตำรับเครื่องสำอางเบื้องต้น

2. จำนวนหน่วยกิต

1(0-3-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ขวัญจิต อิศระสุข

4.2 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ขวัญจิต อิศระสุข, ผศ. ดร. จิราภรณ์ ทองตัน, อาจารย์ณัฐพร บุษิวัด และ อ.จรัสฟ้า โหมตสุวรรณ

กลุ่มเรียน UA

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

วิทยาเขตสุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

18 พฤศจิกายน 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้นักศึกษาตั้งตำรับเครื่องสำอางรูปแบบต่าง ๆ ได้
- 1.2 เพื่อให้ศึกษาคำนวณเบื้องต้นในการตั้งตำรับเครื่องสำอางได้
- 1.3 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจต่อบทบาทและชนิดของสารต่าง ๆ ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อเป็นทักษะและองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพของนักศึกษาและปรับปรุงให้สอดคล้องกับ TQF บริบทของสังคมปัจจุบันและบัณฑิตที่พึงประสงค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการการคำนวณเบื้องต้นในการตั้งตำรับเครื่องสำอาง การจำแนกประเภทของ เครื่องสำอาง ชนิดและประโยชน์ของสารลดแรงตึงผิวที่ใช้ในตำรับเครื่องสำอาง สารปรุงแต่งอื่น ๆ เช่น สารเพิ่ม ความหนืด สารกันเสีย สารต้านออกซิเดชัน สารแต่งกลิ่นและสี การตั้งตำรับรูปแบบของผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง รูปแบบน้ำใส แขนงตะกอน อิมัลชัน ซีซีมิ่ง เจล น้ำมัน ละอองฝอย และโฟม รวมถึง เครื่องสำอางในรูปแบบผง และอัดแข็ง เทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและการแก้ปัญหาในการตั้งตำรับ

Practice in the fundamental calculation in cosmetic formulation, types of cosmetics, types of surfactants and their roles in cosmetic formulation, additive agents: thickening agents, preservatives, antioxidants, coloring and flavoring agents, practice in the formulation of cosmetic products: solutions, suspensions, emulsions, ointments, gels, oils, spray and foam, powders and compact powders, fundamental techniques and problem solving in cosmetic product formulation

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
ไม่มี	ไม่มี	45 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.1.2 ตระหนักในความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
- 1.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- 1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของ นักศึกษา

1.2.2 มุ่งเน้นให้นักศึกษาตระหนักถึงหน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม การเป็นสมาชิกกลุ่มที่ ดีและการมีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม และรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

1.2.3 ส่งเสริมความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น

1.2.4 สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิจัยในการ สอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงความสำคัญของศาสตร์ที่เรียน รวมทั้ง มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องชมเชยนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละและประกาศเกียรติคุณด้านคุณธรรมจริยธรรม

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตาม กำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

1.3.2 ประเมินจากบุคลิกภาพ การแต่งกาย ความมีวินัย ในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.3.3 ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

1.3.4 ประเมินจากผลสำเร็จในผลงาน/โครงการที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

● 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะและเลือกใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา

●2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการตั้งตำรับ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง การปรับปรุงตำรับ และการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

●2.1.5 มีประสบการณ์ในการตั้งตำรับ ปรับปรุง วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

●2.1.6 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

2.2.2 ใช้การสอนแบบ Active learning มุ่งเน้นทั้งทฤษฎีและการทดลองใน ห้องปฏิบัติการ และพัฒนาเนื้อหาให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เครื่องสำอางให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 ประเมินจากการทดสอบย่อย

2.3.2 ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

●3.1.2 สามารถประเมินสูตรตำรับหรือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

●3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกกรณีศึกษา

3.2.2 ส่งเสริมให้นักศึกษามีการอภิปรายกลุ่ม เพื่อประเมิน วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนข้อมูล

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

3.3.2 ประเมินจากผลการทดสอบและผลสำเร็จของโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจพื้นฐาน ทฤษฎี การวิเคราะห์ปัญหา การเชื่อมโยงในแต่ละรายวิชา ของหลักสูตรและแนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยประยุกต์จากเนื้อหาความรู้ที่เรียนมา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

○ 4.1.1 สามารถให้ความร่วมมือช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหา สถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มผู้ร่วมงาน

●4.1.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

- 4.1.4 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 สนับสนุนให้มีกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่มและส่งเสริมการสร้างปฏิสัมพันธ์ ระหว่างการทำงาน ให้นักศึกษาแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเองได้ (Self-Study) และการรับฟังความคิดเห็น ของผู้ร่วมงาน

4.2.2 สามารถบูรณาการองค์ความรู้จากกรณีปัญหา (Problem-Based Learning) และมีการอภิปรายกลุ่มเพื่อสรุปผลร่วมกัน

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินจากความสำเร็จของชิ้นงานและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4.3.2 ประเมินจากการมีส่วนร่วมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอ รายงานกลุ่มในชั้นเรียน การสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วน ชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขทาง คณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

- 5.1.2 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูล

- 5.1.3 สามารถใช้ทักษะการสื่อสารทั้งการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการอ่านและ เขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเลือกใช้รูปแบบของสื่อในการนำเสนออย่างเหมาะสม

- 5.1.4 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 มุ่งเน้นการใช้ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน ระหว่างการสอน โดยให้นักศึกษาใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการปฏิบัติการและเพิ่ม ประสิทธิภาพในการสรุปผล

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนองาน ที่มุ่งเน้นการเลือกใช้เครื่องมือทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ ความถูกต้องและการเลือกใช้หลักคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ สรุปผล

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ชี้แจงรายละเอียดการเรียนการสอนของวิชา ปฏิบัติการที่ 1 โครงสร้างผิว และเส้นผม	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา สื่อที่ใช้ 1. เอกสาร มคอ. 3 ของ รายวิชา 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. ซีทปฏิบัติการ 4. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ	ผศ. ดร.จิราภรณ์ ทองตัน
2	ปฏิบัติการที่ 2 แนะนำอุปกรณ์ เครื่องมือ และ เทคนิคพื้นฐานในการตั้งตำรับ เครื่องสำอาง	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา - ปฏิบัติการผ่าน กระบวนการ active learning สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม	ผศ. ดร.จิราภรณ์ ทองตัน

			3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ	
3	ปฏิบัติการที่ 3 ผลของน้ำต่อการตั้งตำรับ เครื่องสำอาง	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>- ปฏิบัติการผ่านกระบวนการ active learning</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ 	ผศ. ดร.จิราภรณ์ ทองตัน
4	ปฏิบัติการที่ 4 สารกันเสียในตำรับเครื่องสำอาง	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>- ปฏิบัติการผ่านกระบวนการ active learning</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย 	ผศ. ดร.จิราภรณ์ ทองตัน

			ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ	
5	ปฏิบัติการที่ 5 การใช้สารอิมมอลเลียนท์ สาร ฮิวเมคแทนท์ และสารให้ความชุ่ม ชื้นในตำรับเครื่องสำอาง	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา - ปฏิบัติการผ่าน กระบวนการ active learning สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ	อ.จรัสฟ้า โหมดสุวรรณ
6	ปฏิบัติการที่ 6 สารเพิ่มความหนืดกับตำรับ เครื่องสำอาง	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา - ปฏิบัติการผ่าน กระบวนการ active learning สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้	อ.จรัสฟ้า โหมดสุวรรณ

7	<p>ปฏิบัติการที่ 7</p> <p>ชนิดและผลของซิลิโคนต่อตำรับ เครื่องสำอาง</p>	3	<p>คำแนะนำ</p> <p>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา</p> <p>- ปฏิบัติการผ่าน กระบวนการ active learning</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ 	อ.จรัสฟ้า โหมดสุวรรณ
8	<p>ปฏิบัติการที่ 8</p> <p>ผลของสารเพิ่มเนื้อต่อตำรับ เครื่องสำอาง</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา</p> <p>- ปฏิบัติการผ่าน กระบวนการ active learning</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ 	อ.จรัสฟ้า โหมดสุวรรณ

9	<p>ปฏิบัติการที่ 9</p> <p>ชนิดและผลของสารลดแรงตึงผิว ในตำรับเครื่องสำอาง</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา</p> <p>- ปฏิบัติการผ่าน กระบวนการ active learning</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ 	อ.ขวัญจิต อิศระสุข
10	<p>ปฏิบัติการที่ 10</p> <p>ชนิดของสารก่ออิมัลชันต่อตำรับ เครื่องสำอาง</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา</p> <p>ปฏิบัติการผ่านกระบวนการ active learning</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ 	อ.ณัฐพร บุษวด
11	<p>ปฏิบัติการที่ 11</p> <p>ค่า HLB ของสารก่ออิมัลชันต่อ</p>	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามี</p>	อ.ณัฐพร บุษวด

	ตำรับเครื่องสำอาง		<p>บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>ปฏิบัติการผ่านกระบวนการ active learning</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ 	
12	ปฏิบัติการที่ 12 การตั้งตำรับเครื่องสำอางรูปแบบอิมัลชัน และน้ำใส	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>ปฏิบัติการผ่านกระบวนการ active learning</p> <p>สื่อที่ใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ 	อ.ณัฐพร บุษวด
13	ปฏิบัติการที่ 13 ชนิดของผงต่อการตั้งตำรับเครื่องสำอางรูปแบบผง	3	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <p>- สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย</p>	อ.ขวัญจิต อิศระสุข

			กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา ปฏิบัติการผ่านกระบวนการ active learning สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ	
14	ปฏิบัติการที่ 14 ผลของสารแขวนตะกอนต่อการ ตั้งตำรับเครื่องสำอางรูปแบบ แขวนตะกอน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา ปฏิบัติการผ่านกระบวนการ active learning สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ	อ.ขวัญจิต อิศระสุข
15	ปฏิบัติการที่ 15 ผลของสารก่อเจลต่อการตั้งตำรับ เครื่องสำอางรูปแบบเจลและอิมัล เจล	3	กิจกรรมการเรียนการสอน - สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา ปฏิบัติการผ่านกระบวนการ	อ.ขวัญจิต อิศระสุข

			active learning สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการทดลอง 2. การอภิปราย ตอบคำถาม 3. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วย ตนเอง โดยมีอาจารย์ให้ คำแนะนำ	
16	สอบปลายภาค	3		อาจารย์ผู้สอน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.1.1, 1.1.2, 1.1.4, 1.1.5	1. การตรงต่อเวลาของนักศึกษา ในการเข้าชั้นเรียน และการส่ง งานที่ได้รับมอบหมายตรงตาม กำหนด 2. พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้น และนอกชั้นเรียน 3. การแต่งกายที่ถูกต้องตาม ระเบียบของมหาวิทยาลัย 4. ปริมาณการกระทำทุจริตใน การสอบ	1-16	ร้อยละ 5	อาจารย์ผู้สอน ประเมิน
ด้านความรู้ 2.1.2, 2.1.3, 2.1.5, 2.1.6	1. สอบกลางภาค 2. สอบปลายภาค	8 16	ร้อยละ 20 ร้อยละ 20	-คะแนนสอบ
ด้านทักษะทางปัญญา 3.1.2, 3.1.4	รายงานปฏิบัติการ	1-15	ร้อยละ 50	-คุณภาพของ รายงาน -การเขียน วิเคราะห์ผลการ ทดลองโดยอ้างอิง

				ทฤษฎีอย่าง ถูกต้อง
ด้านทักษะความ สัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4	1. การทำงานเป็นกลุ่ม 2. การแบ่งงานรับผิดชอบ 3. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	1-15	ร้อยละ 2.5	-การแบ่งงานที่ รับผิดชอบในกลุ่ม
ทักษะในการวิเคราะห์ ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสาร สนเทศ 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4	-การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ เหมาะสม และ/หรือมีความ สอดคล้องกับงานที่ได้รับ มอบหมาย -	1-15	ร้อยละ 2.5	-การเขียนอ้างอิง ของรายงาน

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1 พาณี ศิริสะอาด. หลักการคำนวณทางเภสัชกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2543.
- 1.2 พิมพ์ สีสพรพิสิฐ. เครื่องสำอางสำหรับผิวหนัง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2551.
- 1.3 พิมพ์ สีสพรพิสิฐ. อิมัลชันทางเครื่องสำอาง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2540
- 1.4 อัญญา มโนสร้อย และจิรเดช มโนสร้อย. สารใหม่และวิทยาการใหม่ทางเครื่องสำอาง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์, 2543.
- 1.5 อัญญา มโนสร้อย. เครื่องสำอาง 1. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.
- 1.6 Amparo Salvador and Alberto Chisvert. Analysis of Cosmetic Products. Elsevier. 2007.
- 1.7 Randy Schueller and Perry Romanowsky. Beginning Cosmetic Chemistry. Allured, USA, 2003.
- 1.8 J. Daicic, U. Olsson, and H. Wennerstrm. Phase equilibria of balanced microemulsions. Langmuir, 11(7): 2451{2458, 1995.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

วารสารณ์ จรรยาประเสริฐ, ดวงดาว ฉันทศาสตร์ และและจिरพงค์ สุขสิริวรวงศ์. (2555). การประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยของเครื่องสำอางและนวัตกรรมใหม่ในการพัฒนาเครื่องสำอางสมุนไพร. กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. จรัลสนิทวงศ์การพิมพ์; กรุงเทพฯ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Niaounakis, M. (2015). Cosmetics. Biopolymers: Applications and Trends. 407-425.

[doi.org/10.1016/B978-0-323-35399-1.00008-9]

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยของรายวิชา

- นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาในภาพรวมโดยประเมินการเรียนการสอนและอาจารย์ผู้สอน และมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกรายวิชาทุกภาคการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- อาจารย์ผู้สอนประเมินประสิทธิผลการสอน โดยประเมินจากการผลการทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

-

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพโดยมีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทวนสอบในระดับรายวิชาตามความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาและรายละเอียดของรายวิชา

2. แต่งตั้งกรรมการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบรายวิชาตามผลการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา

3. ติดตามและตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาทั้งในภาพรวมและรายบุคคล
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อรับรองผลคะแนนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาของภาคการศึกษานั้น

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

(ในแต่ละภาคการศึกษา จะมีการนำผลการประเมินการสอน (มคอ.5) มาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาต่อไป)

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ผลการประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอน มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น

- ข้อมูลการปรับปรุงในหมวดนี้ จะนำไปใช้ปรับปรุงการจัดทำ มคอ.3 ในรอบถัดไป