



รายละเอียดของรายวิชา

วิชาความปลอดภัยและการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

(Safety and evaluation of cosmetic product)

รหัสวิชา 4144113

ภาคเรียนที่ 1/2562

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 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

4144113 ความปลอดภัยและการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง  
Safety and evaluation of cosmetic product

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-3-6)

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- 3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
- 3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

##### 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชา

อาจารย์ขวัญจิต อิศระสุข

##### 4.2 อาจารย์ผู้สอน

- 4.2.1 อาจารย์ขวัญจิต อิศระสุข                      กลุ่มเรียน A4, B4
- 4.2.2 อาจารย์ ดร.ปิยนุช พรหมภมร                      กลุ่มเรียน A4, B4

#### 5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/ ชั้นปีที่ 4

#### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

#### 8. สถานที่เรียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์ ถนนสิรินธร

#### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

15 กรกฎาคม 2562

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านความเป็นพิษแก่ผิวหนังที่เกิดจากสารประกอบที่ใช้ในเครื่องสำอาง หรือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง รวมทั้งศึกษาการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งการทดสอบในห้องทดลอง และการทดสอบทางคลินิก

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อเป็นทักษะและองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพของนักศึกษา

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพื้นฐานทางด้านความเป็นพิษแก่ผิวหนัง ได้แก่ การอักเสบและการตอบสนองต่อการแพ้ การเกิดการผื่นแปรทางพันธุกรรมที่เกิดจากสารประกอบที่ใช้ในเครื่องสำอาง หรือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง รวมทั้งศึกษาการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งการทดสอบในห้องทดลองและการทดสอบทางคลินิก ได้แก่ การทดสอบทางคลินิกชนิดต่างๆ โดยเน้นถึงการออกแบบการทดสอบ การควบคุม การประเมิน การติดตาม และการกำกับเอกสาร ตลอดจนการใช้การปฏิบัติการทางคลินิก การประกันคุณภาพ และจริยธรรมในการทดสอบทางคลินิก

Study fundamental of dermal toxicity such as inflammatory and allergic responses and mutagenicity, possibly induced by cosmetic ingredients or products including methodologies used for the safety evaluation of finished cosmetic products in both pre-clinical and clinical trials, different types of clinical trial with emphasis on trial design, regulation, execution, monitoring and documentation. Topic also include FDA's clinical practices and role of quality assurance and ethics in the conduct of clinical trials.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ไม่มี	45 ชั่วโมง	90 ชั่วโมง

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับ

ความสำคัญของงานที่ได้รับมอบหมาย

- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของมนุษย์
- 1.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.6 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา

1.2.2 มุ่งเน้นให้นักศึกษาตระหนักถึงหน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม การเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดีและการมีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม

1.2.3 ส่งเสริมความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น

1.2.4 สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงความสำคัญของศาสตร์ที่เรียน รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องชมเชย นักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละและประกาศเกียรติคุณด้านคุณธรรมจริยธรรม

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

1.3.2 ประเมินจากบุคลิกภาพ การแต่งกาย ความมีวินัย ความตรงต่อเวลาและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.3.3 ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

1.3.4 ประเมินจากผลสำเร็จในผลงาน/โครงการที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ

● 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะ และเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา

● 2.1.3 สามารถจำแนกส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางรวมทั้งสามารถตั้งตำรับเครื่องสำอางให้ตรงตามข้อกำหนด

● 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีความงาม นวัตกรรมเครื่องสำอางและการนำไปประยุกต์ใช้ในสายวิชาชีพ

● 2.1.5 มีความรู้ความเข้าใจและการฝึกอบรม การพัฒนาความรู้ ความชำนาญและการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

● 2.1.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นภาพรวมของการทำงานและเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และนวัตกรรมเครื่องสำอาง

● 2.1.7 สามารถพัฒนาตำรับ ปรับปรุง วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้

● 2.1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 วิธีการสอน

2.2.1 ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบมุ่งเน้นทั้งทฤษฎีและการทดลองในห้องปฏิบัติการพัฒนาเนื้อหาให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องสำอาง ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ

## 2.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ ดังนี้

2.3.1 การทดสอบย่อย

2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● 3.1.1 สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ

● 3.1.2 สามารถสืบค้น และตีความเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

● 3.1.3 สามารถศึกษาค้นคว้า เข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวนเอกสารทางวิชาการ การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนเรียบเรียงงานทางวิชาการ

○ 3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางเครื่องสำอางได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 วิธีการสอน

3.2.1 จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร

3.2.2 ส่งเสริมให้นักศึกษามีการอภิปรายกลุ่ม เพื่อประเมิน วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนข้อมูล

### 3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

● 4.1.1 สามารถใช้การสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนา รับ-ส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ

● 4.1.2 สามารถให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มผู้ร่วมงาน ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมงาน

● 4.1.3 สามารถถ่ายทอดความรู้ในศาสตร์ที่เรียนสู่สังคมในประเด็นที่เหมาะสม

● 4.1.4 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

● 4.1.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงทัศนคติในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสมทั้งของตนเองและของกลุ่ม

● 4.1.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 4.2 วิธีการสอน

4.2.1 สนับสนุนให้มีกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่มและส่งเสริมการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างการทำงานให้นักศึกษาแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเองได้ (Self-Study) และการรับฟังความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน

### 4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินจากความสำเร็จและการตรงต่อเวลาจากงานที่ได้รับมอบหมาย พฤติกรรมของนักศึกษา

4.3.2 การมีส่วนร่วมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มใน ชั้นเรียน การสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

● 5.1.1 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูลและการใช้หลักสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

● 5.1.2 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูลและการใช้หลักสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

● 5.1.3 สามารถใช้ทักษะการสื่อสารทั้งการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการอ่านและเขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเลือกใช้รูปแบบของสื่อสารนำเสนออย่างเหมาะสม

● 5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างเหมาะสม

## 5.2 วิธีการสอน

5.2.1 มุ่งเน้นการใช้ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระหว่างการสอน โดยให้นักศึกษาใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการปฏิบัติการและเพิ่มประสิทธิภาพในการสรุปผล

## 5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนองาน ที่มุ่งเน้นการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ความถูกต้องและการเลือกใช้หลักคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ สรุปผล

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	1. ชี้แจงรายละเอียดการเรียนการสอน ของวิชา - การมอบหมายงาน - แผนการสอน - กิจกรรมของรายวิชา - ปฏิบัติการของรายวิชา - การวัด และการประเมินผล - ชี้แจงระเบียบวินัยในการเข้าเรียน การแต่งกาย -แนะนำตำรา และเอกสารอ้างอิง 2. พื้นฐานเกี่ยวกับการประเมิน สารสำคัญและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง <b>ปฏิบัติการ</b> บทความวิชาการเกี่ยวกับการประเมิน สารสำคัญและผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	5	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพ ที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด 2. เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา <b>สื่อที่ใช้</b> 1. เอกสาร มคอ. 3 ของรายวิชา 2.แผนการสอนแต่ละสัปดาห์ 3.ฐานข้อมูลสืบค้นบทความวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	อ.ขวัญจิต อิศระสุข
2	ความรู้พื้นฐานทางด้านความเป็นพิษแก่ ผิวหนัง -โครงสร้างผิวหนัง -การตอบสนองต่อการแพ้ -การประเมินการตอบสนองต่อการแพ้	5	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพ ที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้น ความตรงต่อเวลาของนักศึกษา	อ.ขวัญจิต อิศระสุข



	<p>ของผิวหนัง</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>บทความวิชาการเกี่ยวกับการแพ้ของผิวหนัง</p>		<p>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</p> <p>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ problem based learning และ active learning</p> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <p>1. ซีทประกอบการสอน</p> <p>2. Power point</p> <p>3. การอภิปราย และตอบคำถาม</p> <p>4. ฐานข้อมูลสืบค้นบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง</p>	
3	<p>ความรู้พื้นฐานทางด้านความเป็นพิษแก่ผิวหนัง (ต่อ)</p> <p>-การอักเสบ</p> <p>-การประเมินการอักเสบ</p> <p>-เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>บทความวิชาการเกี่ยวกับการประเมินการอักเสบ</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</p> <p>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ problem based learning และ active learning</p> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <p>1. ซีทประกอบการสอน</p> <p>2. Power point</p> <p>3. การอภิปราย และตอบคำถาม</p> <p>4. ฐานข้อมูลสืบค้นบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง</p>	อ.ขวัญจิต อิศระสุข
4	<p>ความรู้พื้นฐานทางด้านความเป็นพิษแก่ผิวหนัง (ต่อ)</p> <p>-การเกิดการผื่นแปรทางพันธุกรรมที่เกิดจากสารประกอบที่ใช้ในเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</p>	อ.ขวัญจิต อิศระสุข

	บทความวิชาการเกี่ยวกับผลของสารเคมีต่อการเกิดการแปรพันธุกรรม		3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ problem based learning และ active learning <u>สื่อที่ใช้</u> 1. ซีพประกอบการสอน 2. Power point 3. การอภิปราย และตอบคำถาม 4. ฐานข้อมูลสืบค้นบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	
5	ความรู้เกี่ยวกับการแพร่ผ่านของสารสำคัญเข้าสู่ผิว - เส้นทางของสารในการแพร่ผ่านผิวหนัง - กระบวนการในการแพร่ผ่านผิวหนังของสาร - ปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่ผ่านผิวหนัง - การเพิ่มการแพร่ผ่านผิวหนัง <b>ปฏิบัติการ</b> ศึกษารายงานวิจัยเกี่ยวกับการแพร่ผ่านของสารสำคัญสู่ผิวหนัง สรุป และวิเคราะห์ผลการทดลอง	5	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา 2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา 3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ problem based learning และ active learning <u>สื่อที่ใช้</u> 1. ซีพประกอบการสอน 2. Power point 3. การอภิปราย และตอบคำถาม 4. ฐานข้อมูลสืบค้นบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	อ.ขวัญจิต อิศระสุข
6	<b>ทฤษฎี</b> การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง :ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเส้นผม และเล็บ <b>ปฏิบัติการ</b> การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ประเภทเส้นผม : แชมพู และคอนดิชันเนอร์	5	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา 2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา 3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ	อ.ขวัญจิต อิศระสุข

			<p>โดยเน้นการสอนแบบ active learning</p> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ซีทประกอบการสอน</li> <li>2. ซีทปฏิบัติการทดลอง</li> <li>3. Power point</li> <li>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</li> <li>5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ol>	
7	<p><b>ทฤษฎี</b></p> <p>การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง : ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>การเตรียมและประเมินค่า SPF ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดดโดยวิธี <i>in vitro</i></p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> <li>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</li> <li>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ active learning</li> </ol> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ซีทประกอบการสอน</li> <li>2. ซีทปฏิบัติการทดลอง</li> <li>3. Power point</li> <li>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</li> <li>5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ol>	อ.ขวัญจิต อิศระสุข
8	<p><b>ทฤษฎี</b></p> <p>การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง : ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>การเตรียม และประเมินผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก : ยาสีฟัน และน้ำยาบ้วนปาก</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> <li>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</li> <li>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ active learning</li> </ol>	อ.ขวัญจิต อิศระสุข

			<b>สื่อที่ใช้</b> 1. ซีทประกอบการสอน 2. ซีทปฏิบัติการทดลอง 3. Power point 4. การอภิปราย และตอบคำถาม 5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ	
9	<b>ทฤษฎี</b> การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง สำหรับใบหน้า: ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ผิวกระจ่างใส ลดริ้วรอย <b>ปฏิบัติการ</b> การเตรียม และประเมินผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางผิวกระจ่างใส	5	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพ ที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้น ความตรงต่อเวลาของนักศึกษา 2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการ ประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา 3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้น การสอน แบบ active learning <b>สื่อที่ใช้</b> 1. ซีทประกอบการสอน 2. ซีทปฏิบัติการทดลอง 3. Power point 4. การอภิปราย และตอบคำถาม 5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมี อาจารย์ให้คำแนะนำ	อ.ขวัญจิต อิศระสุข
10	<b>ทฤษฎี</b> การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง สำหรับใบหน้า: ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ลดริ้วรอย <b>ปฏิบัติการ</b> การเตรียม และประเมินผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางลดริ้วรอย	5	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพ ที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้น ความตรงต่อเวลาของนักศึกษา 2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการ ประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา 3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้น การสอน แบบ active learning <b>สื่อที่ใช้</b>	อ.ดร.ปิยนุช พรหมภมร

			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ซีพประกอบการสอน</li> <li>2. ซีพปฏิบัติการทดลอง</li> <li>3. Power point</li> <li>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</li> <li>5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ol>	
11	<p><b>ทฤษฎี</b> การศึกษาฤทธิ์ของสารเพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปผลการศึกษาฤทธิ์เพื่อใช้ในตำรับเครื่องสำอางจากกรายงานวิจัยหรือบทความวิจัยทางวิชาการ</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> <li>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</li> <li>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้น การสอน แบบ active learning</li> </ol> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ซีพประกอบการสอน</li> <li>2. รายงาน/บทความวิจัย</li> <li>3. Power point</li> <li>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</li> <li>5. ฐานข้อมูลสืบค้นบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง</li> </ol>	อ.ดร.ปิยนุช พรหมภมร
12	<p><b>ทฤษฎี</b> การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในอาสาสมัคร และจริยธรรม</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> การศึกษาการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในอาสาสมัครโดยใช้เครื่องมือ</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> <li>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</li> <li>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้น การสอน แบบ active learning</li> </ol> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ซีพประกอบการสอน</li> <li>2. ซีพปฏิบัติการทดลอง</li> </ol>	อ.ดร.ปิยนุช พรหมภมร

			<p>3. Power point</p> <p>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</p> <p>5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</p>	
13	<p><b>ทฤษฎี</b></p> <p>การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในสัตว์ทดลอง และจริยธรรม</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>ศึกษาการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในสัตว์ทดลองจากรายงานวิจัยหรือบทความวิจัย</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</p> <p>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้น การสอนแบบ active learning</p> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <p>1. ซีทประกอบการสอน</p> <p>2. รายงานวิจัย/บทความวิจัย</p> <p>3. Power point</p> <p>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</p> <p>5. ฐานข้อมูลสืบค้นบทความวิชาการด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง</p>	อ.ดร.ปิยนุช พรหมภมร
14	<p><b>ทฤษฎี</b></p> <p>การตรวจหาเชื้อในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Microbiological test)</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>การเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และทดสอบการตรวจหาเชื้อในผลิตภัณฑ์</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</p> <p>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้น การสอนแบบ active learning</p> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <p>1. ซีทประกอบการสอน</p> <p>2. ซีทปฏิบัติการทดลอง</p> <p>3. Power point</p>	อ.ดร.ปิยนุช พรหมภมร

			4. การอภิปราย และตอบคำถาม 5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ	
15	<b>ทฤษฎี</b> การประเมินสารที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางโดยเทคนิคการเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อ (cell culture): <i>ex vivo</i> หรือ <i>in vitro</i> <b>ปฏิบัติการ</b> ศึกษาการประเมินสารที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางโดยเทคนิคการเพาะเลี้ยง เนื้อเยื่อ (cell culture): <i>ex vivo</i> หรือ <i>in vitro</i> จากรายงานวิจัยหรือบทความ วิจัย	5	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพ ที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้น ความตรงต่อเวลาของนักศึกษา 2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการ ประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา 3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้น การสอน แบบ active learning <b>สื่อที่ใช้</b> 1. ซีพประกอบการสอน 2. รายงานวิจัย/บทความวิจัย 3. Power point 4. การอภิปราย และตอบคำถาม 5. ฐานข้อมูลสืบค้นบทความวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	อ.ดร.ปิยนุช พรหมภมร
16	สอบปลายภาค	3		อาจารย์ผู้สอน

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.1.6	1.การตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามกำหนด 2.พฤติกรรมที่แสดงออกในชั้น และนอกชั้นเรียน 3. การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบของ มหาวิทยาลัย 4. ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ	1-16	ร้อยละ 5	-งานที่มอบหมาย -ใบเช็คเวลาเรียน -การสังเกตจาก อาจารย์ผู้สอน -การเข้าร่วมกิจกรรม
2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6, 2.1.7, 2.1.8	1. สอบกลางภาค 2. สอบปลายภาค 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด/รายงานที่มอบหมาย	8 16 2-15	ร้อยละ 30 ร้อยละ 30 ร้อยละ 5	-คะแนนสอบ  -ความถูกต้อง และ คุณภาพของรายงาน
3.1.1, 3.1.2,	1. รายงานปฏิบัติการ หรืองานที่ได้รับมอบหมาย	2-15	ร้อยละ 20	-คุณภาพของรายงาน

3.1.3	โดยอาจารย์ผู้สอน			การวิเคราะห์ผลการทดลองโดยอ้างอิงทฤษฎีอย่างถูกต้อง
4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6	1. การทำงานเป็นกลุ่ม 2. การแบ่งงานรับผิดชอบ 3. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	1-15	ร้อยละ 5	-การแบ่งงานที่รับผิดชอบในกลุ่ม -การส่งงานตรงเวลา
5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4	1.การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และ/ หรือมีความสอดคล้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย	2-15	ร้อยละ 5	-การเขียนอ้างอิงของรายงาน

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1 Klaassen CD, editor. Casarett and Doull's toxicology: the basic science of poisons. 7<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2008.
- 1.2 Moskowitz HR, editor. Cosmetic product testing: a modern psychophysical approach. New York: Marcel Dekker; 1984. (Cosmetic Science and Technology Series; vol 3)
- 1.3 Rietschel RL, Spencer TS, editors. Methods for cutaneous investigation. New York: Marcel Dekker; 1990. (Cosmetic Science and Technology Series; vol 9)
- 1.4 Moskowitz HR, editor. Consumer Testing and evaluation of personal care products. New York: Marcel Dekker; 1996. (Cosmetic Science and Technology Series; vol 14)
- 1.5 Hodgson E, editor. A Textbook of Modern Toxicology. New Jersey: John Wiley & Sons; 2010.
- 1.6 Barile FA, editor. Principle of Toxicology Testing. New York: CRC Press; 2008.
- 1.7 Lu FC and Kacew S, editors. Lu's Basic Toxicology. 4th ed. London: Taylor & Francis; 2002.
- 1.8 Draelos DZ, Cosmetics in dermatology. New York: Churchill Livingstone; 1995.

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 2.1 ASEAN Guidelines for safety evaluation of cosmetic products, December 2006
- 2.2 OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, available on the OECD public



website for test guidelines at [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

2.3 ICH Guidelines, available on the ICH website at [www.ich.org](http://www.ich.org)

2.4 NICEATM-ICCVAM Testing Regulations and Guidelines, available on the ICCVAM website for test guidelines at [iccvam.niehs.nih.gov](http://iccvam.niehs.nih.gov)

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

3.1 Spielmann H, Müller L, Averbeck D, Balls M, Brendler-Schwaab S, Castell JV, et al. The second ECVAM workshop on phototoxicity testing. *ATLA* 2000;28:777–814.

3.2 Barry BW. Skin permeation enhancers-The chemical approach. In: *Dermal and transdermal drug delivery*. Gurny R and Teubner A, eds. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH. 1993. p. 119-128.

3.3 Smith EW and Maibach HI. *Percutaneous penetration enhancers*. Boca Raton: CRC Press, Inc. 1995.

## 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

กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอน หรือปรับปรุงปฏิบัติการ หรือกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เนื้อหาของรายวิชามีความทันสมัยมากขึ้น

#### 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