



รายละเอียดของรายวิชา

วิชาความปลอดภัยและการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง  
รหัสวิชา 4144113

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	16
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	18

## 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 วิชาเฉพาะด้าน

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

- |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| 4.1 อาจารย์ขวัญจิต อิศระสุข   | กลุ่มเรียน A4, B4 |
| 4.2 อาจารย์ กัลยาภรณ์ จันตรี  | กลุ่มเรียน A4, B4 |
| 4.3 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

6 กรกฎาคม 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านความเป็นพิษแก่ผิวหนัง ที่เกิดจากสารประกอบที่ใช้ในเครื่องสำอาง 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

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ไม่มี	45	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 สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญของงานที่ได้รับมอบหมาย

- 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 การยกย่องชมเชยนักศึกษาที่ทำดี 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 จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้

3.2.2 ส่งเสริมให้นักศึกษามีการอภิปรายกลุ่ม เพื่อประเมิน วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนข้อมูล

### 3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

●4.1.1 สามารถใช้การสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนารับ-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

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ชี้แจงรายละเอียดการเรียนการสอนของวิชา - การมอบหมายงาน - แผนการสอน - กิจกรรมของรายวิชา - ปฏิบัติการของรายวิชา - การวัด และการประเมินผล - ชี้แจงระเบียบวินัยในการเข้าเรียน การแต่งกาย -แนะนำตำรา และเอกสารอ้างอิง	3	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด 2. เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา <b>สื่อที่ใช้</b> 1. เอกสาร มคอ. 3 ของรายวิชา 2.แผนการสอนแต่ละสัปดาห์	อ.กัลยาภรณ์ จันทร์ อ.ขวัญจิต อิศระสุข อ.ดร.ปิยนุช พรหมภมร
2	ความรู้พื้นฐานทางด้านความเป็นพิษแก่ผิวหนัง	3	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> 1. สร้างเสริมให้นักศึกษามี	พญ. อรณิชา ประภาพันธ์



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-โครงสร้างผิวหนัง</li> <li>-การตอบสนองต่อการแพ้</li> <li>-การประเมินการตอบสนองต่อการแพ้ของผิวหนัง</li> </ul>		<p>บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และ แต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ซีทประกอบการสอน</li> <li>2. Power point</li> <li>3. การอภิปราย และตอบคำถาม</li> </ol>	
3	<p>ความรู้พื้นฐานทางด้านความเป็นพิษแก่ผิวหนัง (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-การอักเสบ</li> <li>-การประเมินการอักเสบ</li> <li>-เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน</li> </ul>	3	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และ แต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> <li>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</li> <li>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ problem based learning และ active learning</li> </ol> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ซีทประกอบการสอน</li> <li>2. Power point</li> <li>3. การอภิปราย และตอบคำถาม</li> </ol>	นพ.ภูบดินทร์ วงศ์ธารณาวุฒิ
4	<p>ความรู้พื้นฐานทางด้านความเป็นพิษแก่ผิวหนัง (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-การเกิดการผื่นแปรทางพันธุกรรมที่เกิดจากสารประกอบที่ใช้ในเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง</li> </ul>	3	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และ แต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> </ol>	นพ.ภูบดินทร์ วงศ์ธารณาวุฒิ

			<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>	
5	<p>ความรู้เกี่ยวกับการแพร่ผ่านของสารสำคัญเข้าสู่ผิว</p> <p>- เส้นทางของสารในการแพร่ผ่านผิวหนัง</p> <p>- กระบวนการในการแพร่ผ่านผิวหนังของสาร</p> <p>- ปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่ผ่านผิวหนัง</p> <p>- การเพิ่มการแพร่ผ่านผิวหนัง</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>ศึกษารายงานวิจัยเกี่ยวกับการแพร่ผ่านของสารสำคัญสู่ผิวหนัง สรุปและวิเคราะห์ผลการทดลอง</p>	3	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด 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>	อ.ขวัญจิต อิศระสุข
6	<p><b>ทฤษฎี</b></p> <p>การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง :ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเส้นผม และเล็บ</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางประเภทเส้นผม : แชมพู และคอนดิชันเนอร์</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p> <p>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</p> <p>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ</p>	อ.ขวัญจิต อิศระสุข

			<p>problem based learning และ 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 และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> <li>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</li> <li>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ problem based learning และ 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>	8	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> <li>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</li> </ol>	อ.กัลยาภรณ์ จันทร์

			<p>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ problem based learning และ 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>	
9	<p><b>ทฤษฎี</b> การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับใบหน้า: ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผิวกระจ่างใส ลดริ้วรอย</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> การเตรียม และประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผิวกระจ่างใส</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> <li>2. มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิชา</li> <li>3. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยเน้นการสอนแบบ problem based learning และ 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.กัลยาภรณ์ จันทร์
10	<p><b>ทฤษฎี</b> การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสำหรับใบหน้า: ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ลดริ้วรอย</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> การเตรียม และประเมินผลิตภัณฑ์</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</li> </ol>	อ.กัลยาภรณ์ จันทร์

	เครื่องสำอางลดริ้วรอย		<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. ซีทปฏิบัติการทดลอง</p> <p>3. Power point</p> <p>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</p> <p>5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</p>	
11	<p><b>ทฤษฎี</b> การศึกษาฤทธิ์ของสารเพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปผลการศึกษาฤทธิ์เพื่อใช้ในตำรับเครื่องสำอางจากกรายงานวิจัยหรือบทความวิจัยทางวิชาการ</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด 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. รายงาน/บทความวิจัย</p> <p>3. Power point</p> <p>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</p>	อ.กัลยาภรณ์ จันทร์ตรี
12	<p><b>ทฤษฎี</b> การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในอาสาสมัคร และจริยธรรม</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> การศึกษาการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในอาสาสมัครโดยใช้</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p>	อ.กัลยาภรณ์ จันทร์ตรี

	เครื่องมือ		<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. ซีทปฏิบัติการทดลอง</p> <p>3. Power point</p> <p>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</p> <p>5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</p>	
13	<p><b>ทฤษฎี</b> การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในสัตว์ทดลอง และจริยธรรม</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> ศึกษาการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในสัตว์ทดลองจากรายงานวิจัยหรือบทความวิจัย</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด 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. รายงานวิจัย/บทความวิจัย</p> <p>3. Power point</p> <p>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</p>	อ.กัลยาภรณ์ จันทร์
14	<p><b>ทฤษฎี</b> การตรวจหาเชื้อในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Microbiological test)</p> <p><b>ปฏิบัติการ</b> การเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา</p>	อ.ดร.ปิยนุช พรหมภร

	และทดสอบการตรวจหาเชื้อใน ผลิตภัณฑ์		<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. ซีทปฏิบัติการทดลอง</p> <p>3. Power point</p> <p>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</p> <p>5. นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</p>	
15	<p><b>ทฤษฎี</b></p> <p>การประเมินสารที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางโดยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (cell culture): <i>ex vivo</i> หรือ <i>in vitro</i></p> <p><b>ปฏิบัติการ</b></p> <p>ศึกษาการประเมินสารที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางโดยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (cell culture): <i>ex vivo</i> หรือ <i>in vitro</i> จากรายงานวิจัยหรือบทความวิจัย</p>	5	<p><b>กิจกรรมการเรียนรู้การสอน</b></p> <p>1. สร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด 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. รายงานวิจัย/บทความวิจัย</p> <p>3. Power point</p> <p>4. การอภิปราย และตอบคำถาม</p>	อ.ดร.ปิยนุช พรหมภมร
16	สอบปลายภาค	3		อาจารย์ผู้สอน

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	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. การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย 4. ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ	1-16	ร้อยละ 5	-งานที่มีมอบหมาย -ใบเช็คเวลาเรียน -การสังเกตจากอาจารย์ผู้สอน -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 20 ร้อยละ 20 ร้อยละ 5	-คะแนนสอบ  -ความถูกต้อง และคุณภาพของรายงาน
3.1.1, 3.1.2, 3.1.3	1. รายงานปฏิบัติการ หรืองานที่ได้รับมอบหมายโดยอาจารย์ผู้สอน	2-15	ร้อยละ 20	-คุณภาพของรายงานการวิเคราะห์ผลการทดลองโดยอ้างอิงทฤษฎีอย่างถูกต้อง
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, Averbek 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 และมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกรายวิชา ทุกภาคการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- อาจารย์ผู้สอนประเมินประสิทธิผลการสอน โดยประเมินจากการผลการทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / 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

ผิดพลาด! ตัวเลขไม่สามารถถูกแสดงในรูปแบบที่ระบุ