

แบบ มคอ.3

## รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเภสัชศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา**  
159715 การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Cosmetic Product Formulation)
- จำนวนหน่วยกิต**  
3 หน่วยกิต (2-3-5)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555  
ประเภทวิชาบังคับ
- อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**  
**อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา**  
ผศ.อรรณวิทย์ สมศิริ  
**อาจารย์ผู้สอนและควบคุมปฏิบัติการ**  
ผศ.ดร. อโณทัย ตั้งสำราญจิต  
รศ.ดร. เนติ วรรณุช  
รศ.ดร. ศรีสกุล สังข์ทองจีน  
ผศ.อรรณวิทย์ สมศิริ  
ผศ.ดร. วรี ดิยะบุญชัย  
รศ.ดร. ทศนา พิทักษ์สุธีพงศ์  
รศ.ดร. อรสร สารพันโชติวิทยา
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน**  
ภาคปลาย ปีการศึกษา 2557 / ชั้นปีที่ 1
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**  
ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

ธันวาคม 2557

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นิสิตสามารถอธิบายองค์ประกอบและสรีรวิทยาของผิวหนัง
2. เพื่อให้นิสิตสามารถระบุชนิดและองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางชนิดต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบริเวณผิวหน้า ดวงตา และริมฝีปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิวกาย ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์เพื่อความสะอาดและบำรุงเส้นผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งทรงผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตัดยัดและย้อมสีผม ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเล็บ ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก และน้ำหอม
3. เพื่อให้นิสิตสามารถเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางพื้นฐานชนิดต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบริเวณผิวหน้า ดวงตา และริมฝีปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิวกาย ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์เพื่อความสะอาดและบำรุงเส้นผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งทรงผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตัดยัดและย้อมสีผม ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเล็บ ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก และน้ำหอม
4. เพื่อให้นิสิตสามารถประเมินคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางชนิดต่างๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบริเวณผิวหน้า ดวงตา และริมฝีปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิวกาย ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์เพื่อความสะอาดและบำรุงเส้นผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งทรงผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตัดยัดและย้อมสีผม ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเล็บ ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก และน้ำหอม

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ลำดับการเรียนการสอนในหัวข้อปฏิบัติการ สอดคล้องกับภาคบรรยาย และเพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ web based การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยใหม่ๆ

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ประเภท และส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น เครื่องสำอางสำหรับผิว เครื่องสำอางสำหรับเส้นผม เครื่องสำอางระงับเหงื่อและกลิ่นกาย เครื่องสำอางสำหรับฟันและช่องปาก เทคนิคที่ใช้ในการเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง การฝึกปฏิบัติการเตรียม และการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางประเภทต่างๆ คุณสมบัติและวิธีการเตรียม

The course will focus on cosmetic ingredients, function and preparation of various cosmetic formulations including skin care products, hair care products, antiperspirant, deodorant, dentifrice and oral hygiene products.

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
26 ชั่วโมง	ไม่มี *	33 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง

\* ตัวอย่างอื่น เช่น “ตามความต้องการของนิสิตเฉพาะราย”

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าห้องทำงาน หรือตามที่นิสิตมาขอนัดหมายกับอาจารย์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การรับผิดชอบต่อสังคม การมีจิตสำนึก การรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม และการปฏิบัติหน้าที่ที่ดีของประชาชนไทยตามรัฐธรรมนูญ

#### 1.2 วิธีการสอน

- กำหนดหลักเกณฑ์ต่างๆ เช่น ให้เข้าห้องเรียนตรงเวลาและเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- มอบหมายให้นิสิตค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่นก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติการ และส่งรายงานหลังจากปฏิบัติการ

- สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ระหว่างการเรียนการสอนโดยการยกตัวอย่างข่าวหรือกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสำอางที่เกิดขึ้นในสื่อต่างๆ ที่กำลังเป็นที่สนใจ โดยเน้นความรับผิดชอบต่อสังคม การมีจิตสำนึก การรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการเข้าเรียนและพฤติกรรมในชั้นเรียนของนิสิต
- ประเมินจากความตรงต่อเวลาในการส่งงานและประสิทธิผลของงานที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านคุณธรรม จริยธรรม

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

การศึกษาถึงโครงสร้างทางเคมีและกายภาพของผิวหนัง ศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบริเวณผิวหน้า ดวงตา และริมฝีปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิวกาย ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์เพื่อความสะอาดและบำรุงเส้นผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งทรงผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตัดยัดและย้อมสีผม ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเล็บ ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก และน้ำหอมการฝึกปฏิบัติเทคนิคการเตรียม และการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่างๆ ดังกล่าว นอกจากนี้ นิสิตจะได้รับความรู้ตามคุณสมบัติของหลักสูตร ดังนี้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) สามารถประยุกต์ความรู้ทักษะ เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาในการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่กล่าวข้างต้น
- (3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีในการผลิต

- (4) มีความรู้ ความเข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง
- (5) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (6) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 วิธีการสอน

บรรยายในห้องเรียนและฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ รวมทั้งการมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่นก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติการ

## 2.3 วิธีการประเมินผล

- สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบข้อเขียน
- งานมอบหมายในระหว่างปฏิบัติการเตรียมตำรับเครื่องสำอาง

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความรอบรู้และก้าวทันเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาโดยใช้ความรู้ทางทฤษฎีอย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ นิสิตจะมีทักษะทางการแก้ปัญหาซึ่งสอดคล้องกับคุณสมบัติของหลักสูตร ดังนี้

(1) คิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบเกี่ยวกับเทคนิคการเตรียมและการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบำรุงผิวหนัง ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบริเวณผิวหนัง ดวงตา และริมฝีปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิวกาย ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์เพื่อความสะอาดและบำรุงเส้นผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งทรงผม ผลิตภัณฑ์สำหรับดัดยัดและย้อมสีผม ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเล็บ ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก และน้ำหอม การฝึกปฏิบัติเทคนิคการเตรียม และการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น

(2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการเตรียมและการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบำรุงผิวหนัง ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบริเวณผิวหนัง ดวงตา และริมฝีปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิวกาย ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์เพื่อความสะอาดและบำรุงเส้นผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งทรงผม ผลิตภัณฑ์สำหรับดัดยัดและย้อมสีผม ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเล็บ เป็นต้น รวมทั้งศึกษาผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดช่องปาก และน้ำหอม การฝึกปฏิบัติเทคนิคการเตรียม และการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับตำรับผลิตภัณฑ์สำหรับ ผิวหนัง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบริเวณผิวหน้า ดวงตา และริมฝีปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิวกาย ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์เพื่อความ สะอาดและบำรุงเส้นผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งทรงผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตัดยัดและย้อมสีผม ผลิตภัณฑ์ สำหรับดูแลเล็บ ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก และน้ำหอม การฝึกปฏิบัติเทคนิคการเตรียม และการตั้งตำรับ ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นที่เตรียมขึ้น

(4) สามารถประยุกต์ความรู้ในการตั้งตำรับและทักษะในการเตรียมผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและบำรุงผิวหน้า ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งบริเวณผิวหน้า ดวงตา และริมฝีปาก ผลิตภัณฑ์สำหรับทำความสะอาดและบำรุงผิวกาย ผลิตภัณฑ์กันแดด ผลิตภัณฑ์เพื่อความสะอาดและบำรุง เส้นผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งทรงผม ผลิตภัณฑ์สำหรับตัดยัดและย้อมสีผม ผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลเล็บ ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก และน้ำหอม การฝึกปฏิบัติเทคนิคการเตรียม และการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางในรูปแบบต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 วิธีการสอน

ในภาคบรรยายได้กำหนดหัวข้อให้นิสิตทำการค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารทางวิชาการอื่นๆนอกเหนือจากที่ พังบรรยายในห้องเรียน ส่วนภาคปฏิบัติได้กำหนดหัวข้อให้นิสิตทำการค้นคว้าก่อนเริ่มปฏิบัติในการแก้ปัญหาที่ กำหนดจากคู่มือปฏิบัติการ โดยใช้ความรู้ที่เกี่ยวกับการเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่างๆ และ นำมาเฉลยในห้องปฏิบัติการและในรายงาน เพื่อชี้แนะข้อผิดพลาดให้กับนิสิต

### 3.3 วิธีการประเมินผล

ทดสอบย่อย รายงาน สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์และการ ประยุกต์ใช้ในสาขาที่นิสิตกำลังศึกษาอยู่ หรือวิเคราะห์แนวคิดในการแก้ปัญหาสูตรตำรับ

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา

นิสิตจะมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ตามข้อกำหนดในคุณสมบัติของ หลักสูตร ดังนี้

(1) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาต่างๆ กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ในทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ตาม

(2) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเรียน

(3) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางสาขาอาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 4.2 วิธีการสอน

(1) มอบหมายงาน เช่น การค้นคว้าการเตรียมตำรับเครื่องสำอาง การกำหนดกลุ่มปฏิบัติการ การทำรายงาน

(2) การกำหนดการส่งผลงาน รายงาน แบบฝึกปฏิบัติ เป็นต้น

#### 4.3 วิธีการประเมิน

- รายงานที่นำเสนอและพฤติกรรมการทำงาน

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

มีความคิดอย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการสืบค้น ตีความ และประเมินเอกสารทางวิชาการเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางการตั้งตำรับเครื่องสำอางได้อย่างเหมาะสม นอกจากทักษะดังกล่าวตามคุณสมบัติของหลักสูตรแล้ว รายวิชานี้ นิสิตจะมีทักษะอื่นๆ อีก เช่น

- ทักษะการคิดคำนวณ เชิงตัวเลข
- ทักษะการคิดสูตรในการแก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์
- พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์โจทย์จากแบบฝึกหัด
- ทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงาน
- ทักษะในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

#### 5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากเว็บไซต์ และทำรายงานโดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

#### 5.3 วิธีการประเมิน

- การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี

- การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

## 1.1 ภาคบรรยาย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	Skin care cosmetics <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skin anatomy and physiology</li> <li>• Facial cosmetics               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cleansing creams</li> <li>▪ Skin tonics (skin fresheners)</li> <li>▪ Astringent lotions</li> </ul> </li> </ul> Fresh-up pads (impregnated tissues)	4	- บรรยาย - ถาม-ตอบระหว่าง อาจารย์กับผู้เรียน - ใช้สื่อประสม - เอกสารประกอบการ สอน	ผศ.ดร.อโณทัย ตั้งสำราญจิต
3-4	Skin care cosmetics (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facial cosmetics (cont.)               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Foundation creams</li> <li>▪ Vanishing creams</li> <li>▪ Face powders</li> <li>▪ Face make-up</li> </ul> </li> </ul> Lipsticks	2	- บรรยาย - ถาม-ตอบระหว่าง อาจารย์กับผู้เรียน - ใช้สื่อประสม - เอกสารประกอบการ สอน	รศ.ดร.เนติ วรรณุช
5-6	Skin care cosmetics (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facial cosmetics (cont.)               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rouge</li> <li>▪ Eye make-up</li> <li>▪ Night cream</li> </ul> </li> </ul> Face pack & masks	2	- บรรยาย - ถาม-ตอบระหว่าง อาจารย์กับผู้เรียน - ใช้สื่อประสม - เอกสารประกอบการ สอน	รศ.ดร.เนติ วรรณุช
7	Skin care cosmetics (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosmetics for the body               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hand creams, Hand lotions</li> <li>▪ Body lotions</li> </ul> </li> <li>• Bath preparations               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bath salts</li> <li>▪ Bath oils &amp; emulsions</li> <li>▪ Bubble baths (foam baths)</li> <li>▪ Shower gels &amp; body shampoos</li> <li>▪ Body powder (dusting powder)</li> </ul> </li> <li>• Antiperspirants and deodorants</li> </ul>	2	- บรรยาย - ถาม-ตอบระหว่าง อาจารย์กับผู้เรียน - ใช้สื่อประสม - เอกสารประกอบการ สอน	รศ.ดร.เนติ วรรณุช



มคอ. 3 การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
8	Suntan and sunscreen products <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biological effect of sunlight</li> <li>• Sun protection factors</li> <li>• Chemistry of sunscreens</li> </ul>	2	- บรรยาย - ถาม-ตอบระหว่าง อาจารย์กับผู้เรียน - ใช้สื่อประสม - เอกสารประกอบการ สอน	รศ.ดร.ศรีสกุล สังข์ทองจีน
9-10	Suntan and sunscreen products (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sunscreens</li> <li>• Skin whitening products</li> <li>• Self-tanning products</li> </ul>	2	- บรรยาย - ถาม-ตอบระหว่าง อาจารย์กับผู้เรียน - ใช้สื่อประสม - เอกสารประกอบการ สอน	รศ.ดร.ศรีสกุล สังข์ทองจีน
11	Hair care & hair styling products <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hair anatomy and physiology</li> <li>• Shampoo</li> <li>• Hair conditioning</li> <li>• Hair removal</li> <li>• Hair styling</li> </ul>	4	- บรรยาย - ถาม-ตอบระหว่าง อาจารย์กับผู้เรียน - ใช้สื่อประสม - เอกสารประกอบการ สอน	ผศ.อรรถวิทย์ สมศิริ
12	Hair waving and coloring products <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hair waving</li> <li>• Hair coloring</li> <li>• Hair-bleaching</li> </ul>	2	- บรรยาย - ถาม-ตอบระหว่าง อาจารย์กับผู้เรียน - ใช้สื่อประสม - เอกสารประกอบการ สอน	ผศ.ดร.วีร ติยะบุญชัย
13	Nail cosmetics <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nail anatomy and physiology</li> <li>• Cuticle softeners &amp; removers</li> <li>• Nail creams, Nail bleachers, Nail strengthener</li> <li>• Nail white, Nail polish, Nail lacquer (nail varnish)</li> <li>• Enamel remover, Nail mending compositions</li> </ul>	2	- บรรยาย - ถาม-ตอบระหว่าง อาจารย์กับผู้เรียน - ใช้สื่อประสม - เอกสารประกอบการ สอน	ผศ.ดร.อโณทัย ตั้งสำราญจิต

มคอ. 3 การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
14	<p>Oral hygiene products</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dental anatomy and physiology</li> <li>• Toothpaste, Tooth powders</li> <li>• Mouthwashes, Denture cleansers</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- ถาม-ตอบระหว่าง</li> </ul> <p>อาจารย์กับผู้เรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้สื่อประสม</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> </ul>	รศ.ดร.ทัศนาศุภสีพงษ์
15	<p>Perfume products</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Source of fragrance</li> <li>• Perfumery preparation</li> <li>• Chemical reaction in perfumery</li> <li>• Physical basis of perfumery</li> </ul>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- ถาม-ตอบระหว่าง</li> </ul> <p>อาจารย์กับผู้เรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้สื่อประสม</li> <li>- เอกสารประกอบการสอน</li> </ul>	ผศ.ดร.อรสร สารพันโชติวิทยา

1.2ภาคปฏิบัติ

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>Skin care cosmetics General cream formulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติการ</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์ครีมทั่วไป</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ครีม</li> </ul>	3	<p>กิจกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	ผศ.ดร. อโณทัย ตั้งสำราญ จิต
2	<p>Skin care cosmetics (cont.) Facial cleansing &amp; moisturizing creams</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติการ</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับผิวหนังและเพิ่มความชุ่มชื้น</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับผิวหนังและเพิ่มความชุ่มชื้น</li> </ul>	3	<p>กิจกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	ผศ.ดร. อโณทัย ตั้งสำราญ จิต
3	<p>Skin care cosmetics (cont.) Foundation creams Face Powders Face Make-up Lipsticks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติการ</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้รองพื้น แต่งหน้า และใช้กับริมฝีปาก</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้รองพื้น แต่งหน้า และใช้กับริมฝีปาก</li> </ul>	3	<p>กิจกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	รศ.ดร.เนติ วรรณุช
4	<p>Skin care cosmetics (cont.) Face and eye make-up Face pack &amp; masks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติการ</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ตกแต่งใบหน้าและดวงตา และผลิตภัณฑ์สำหรับพอกใบหน้า</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ตกแต่งใบหน้าและดวงตา และผลิตภัณฑ์สำหรับพอกใบหน้า</li> </ul>	3	<p>กิจกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p>สื่อที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	รศ.ดร.เนติ วรรณุช

มคอ. 3 การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

5	<p><b>Skin care cosmetics (cont.)</b>  <b>Lotions &amp; gels</b>  <b>Bath preparations</b>  <b>Antiperspirants and deodorants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติกร</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกลุ่มโลชั่นและเจล ผลิตภัณฑ์สำหรับอาบน้ำ ระวังเหงื่อและกลิ่นกาย</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางกลุ่มโลชั่นและเจล ผลิตภัณฑ์สำหรับอาบน้ำ ระวังเหงื่อและกลิ่นกาย</li> </ul>	3	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	รศ.ดร.เนติ วรรณุช
6	<p><b>Suntan and sunscreen products</b>  <b>Sunscreens</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติกร</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ป้องกันแสงแดด</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ป้องกันแสงแดด</li> </ul>	3	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	รศ.ดร. ศรีสกุล สังข์ทองจีน
7	<p><b>Suntan and sunscreen products (cont.)</b>  <b>Skin whitening products</b>  <b>Self-tanning products</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติกร</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ทำให้ผิวขาว และผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผิว</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ทำให้ผิวขาว และผลิตภัณฑ์เปลี่ยนสีผิว</li> </ul>	3	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	รศ.ดร. ศรีสกุล สังข์ทองจีน
8	<p><b>Hair care cosmetics</b>  <b>Shampoo</b>  <b>Hair conditioner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติกร</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ทำความสะอาดและบำรุงเส้นผม</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ทำความสะอาดและบำรุงเส้นผม</li> </ul>	3	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	ผศ.อรรถวิทย์ สมศิริ

มคอ. 3 การตั้งตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

<p>9</p>	<p><b>Hair styling cosmetics</b>  <b>Hair removal</b>  <b>Hair styling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติการ</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ตกแต่งทรงผม และกำจัดเส้นขน</li> </ul> <p>ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ตกแต่งทรงผม และกำจัดเส้นขน</p>	<p>3</p>	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	<p>ผศ.อรรถวิทย์ สมศิริ</p>
<p>10</p>	<p><b>Hair waving and coloring products</b>  <b>Hair waving</b>  <b>Hair coloring</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติการ</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ดัดยัดและย้อมสีผม</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้ดัดยัดและย้อมสีผม</li> </ul>	<p>3</p>	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	<p>ผศ.ดร.วีรี ดิยะบุญชัย</p>
<p>11</p>	<p><b>Nail cosmetics</b>  <b>Cuticle softeners &amp; removers</b>  <b>Nail lacquer (nail varnish)</b>  <b>Enamel remover</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติการ</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับเล็บ</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับเล็บ</li> </ul>	<p>3</p>	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	<p>ผศ.ดร. อโณทัย ตั้งสำราญ จิต</p>
<p>12</p>	<p><b>Oral hygiene products</b>  <b>Toothpaste</b>  <b>Mouthwashes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติการ</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับช่องปาก</li> <li>- ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่ใช้กับช่องปาก</li> </ul>	<p>3</p>	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	<p>รศ.ดร. ทศนา พิทักษ์สุธี พงศ์</p>
<p>13</p>	<p><b>Perfume products</b>  <b>Perfumery preparation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนำปฏิบัติการ</li> <li>- ศึกษาการเตรียมตำรับน้ำหอม</li> </ul> <p>ศึกษาประโยชน์และหน้าที่ขององค์ประกอบน้ำหอม</p>	<p>3</p>	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์บรรยาย</li> <li>- นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีอาจารย์ให้คำแนะนำ</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สื่อประสม</li> </ul>	<p>รศ.ดร. อรสร สารพันโชติ วิทยา</p>

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ *	วิธีการประเมิน	สัดส่วนที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
2.1, 2.2, 2.3	(1) ประเมินผลจากผลการสอบข้อเขียนในการ สอบกลางภาคและปลายภาค (2) ประเมินผลจากผลภาคปฏิบัติการ ด้วย รายงานการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์	- สัดส่วนที่สอบ กลางภาค (1) - สัดส่วนที่สอบ ปลายภาค (1) - ตลอดภาค การศึกษา (2)	- สอบภาคบรรยาย กลางภาค - สอบภาคบรรยาย ปลายภาค

\* อ้างอิงจากหมวดที่ 4

## 3. การประเมินผล

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Written exams                       | 70% |
| 2. Laboratory practice and assignments | 30% |

## (2) การพิจารณาระดับผลการเรียน ใช้เกณฑ์การพิจารณาแบบอิงเกณฑ์

คะแนน	ระดับผลการเรียน	คะแนน	ระดับผลการเรียน
80.0 -100.0	A	60.0 -64.9	C
75.0 -79.9	B <sup>+</sup>	55.0 -59.9	D <sup>+</sup>
70.0 -74.9	B	50.0 -54.9	D
65.0 -69.9	C <sup>+</sup>	< 50.0	F

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- (1) Appell L. The formulation and preparation of cosmetics fragrances and flavors. Weymouth: Micelle Press; 1997.
- (2) Wilfried U. Cosmetics and toiletries: Development, production, and use. New York: Ellis Horwood; 1991.
- (3) อัญญา มโนสร้อย. หัวน้ำหอม น้ำหอม และผลิตภัณฑ์น้ำหอม. ใน: อัญญา มโนสร้อย. บรรณานิติการ. เครื่องสำอาง เล่ม 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์; 2533. หน้า 158-237.
- (4) Martin A. Physical Pharmacy 4th edition; Physical chemical principles in the pharmaceutical sciences. Philadelphia: Lea&Febiger; 1993.
- (5) Florence AT, Attwood D. Physical Pharmacy. London: Pharmaceutical Press; 2008.
- (6) Schueller R. and Romanowski P. Beginning Cosmetic Chemistry. 2nd ed. Allured Publishing Corporation, IL, 2003.
- (7) Simmons J.V. Science and the Beauty Business: The Science of Cosmetics. 2nd ed. Macmillan Press Ltd., London, 1989.
- (8) Alfonso RG. Remington's Pharmaceutical Sciences. 19th ed. Pennsylvania: Mack Publishing Company, 1995.
- (9) Ansel HC, Popovich NG, Allen LV. Pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems. 6th ed. USA:Williams & Wilkins. 1995.
- (10) Swarbrick J, Boylan JC. Encyclopedia of pharmaceutical technology: Colloid and colloidal drug delivery systems. Volume 3. New York: Marcel Dekker. 1992. p. 31-47.
- (11) อัจฉรา อุกิตสุวรรณกุล. รูปแบบเภสัชภัณฑ์. ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2533.
- (12) Knowlton JL. 2000. Emulsion Theory. In: Butler H (ed.). Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps, 10th th ed., London: Kluwer Academic Publishers, p.601-623.
- (13) Barel AO, Paye M, Maibach HI. Handbook of Cosmetic Science and Technology. New York: Marcel Dekker. 2001.
- (14) Flick EW. Cosmetic and Toiletry Formulations. 2<sup>nd</sup> ed. Vol. 1-8. New York: Noyes Publications, William Andrew Publishing, LLC. 2001.
- (15) Flick EW. Cosmetics Additives: An industrial guide. New York: Noyes Publications, William Andrew Publishing, LLC. 1991.

## 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- (1) Appell L. The formulation and preparation of cosmetics fragrances and flavors. Weymouth: Micelle Press; 1997.
- (2) Calkin RR, Jellinek JS. Perfumery. New York: John Willy & Sons, Inc.; 1994.
- (3) Wilfried U. Cosmetics and toiletries: Development, production, and use. New York: Ellis Horwood; 1991.
- (4) USP 25, NF 20: The United States Pharmacopeia, The National Formulary. Edited by authority of the United States Pharmacopeial Convention, Inc., 2002: 2218.
- (5) Wade A, Weller PJ, eds. Handbook of pharmaceutical excipients. 2nd ed. London: The Pharmaceutical Press, 1994.
- (6) Walter L. The Pharmaceutical Codex: Principal and practice of pharmaceutics 12th ed. London: The Pharmaceutcal Press. 1994.
- (7) Aulton, M.E. Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design; 1990. p. 322-340-472.
- (8) Ansel, H.C., Popovich, N.G. and Allen, L.V. Pharmaceutical Dosage Form and Drug Delivery Systems Maryland: Lippincott Williams&Wilkins; 1999. p. 179-196.
- (9) Ridgway, K. Hard Capsules Development and Technology, London: The Pharmaceutical Press; 1987. p. 1-194.
- (10) USP Convention. The United States Pharmacopoeias, 25th ed, and The National Formulary, 20th ed. (USP 25/NF 20), Asian edition. Canada: Webcom Ltd 1990.
- (11) Draelos ZD. Cosmetics in Dermatology. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone; 1995: 212-214.

## 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- (1) Free Software Foundation, Inc. Perfume. [Homepage on the internet] 2007 [cited 2007 April 5]. Available from: URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/Perfume>.
- (2) Simmons JV. Perfumery. In: Simmons JV. Science and the beauty business: The science of cosmetic. 2nd ed. London: Macmillan Press Ltd.; 1995. p. 201-13.
- (3) Schrader K, Domsch A. Cosmetology-Theory and practice: Research, test methods, analysis, formulas, vol. I, II, III. Augsburg: Verlag Chem. Ind. Ziolkovsky GmbH; 2005.
- (4) The European Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association (CTFA). Guidelines on stability testing of cosmetic products; 2004.



## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน โดยการซักถามผู้เรียนเกี่ยวกับเนื้อหาในรายชั่วโมงที่ทำการสอน และ/หรือ ชั่วโมงที่ผ่านมา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบ
- การพิจารณาผลการประเมินการสอนเป็นรายวิชาจากแบบสอบถามที่ได้จากผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอน

### 3. การปรับปรุงการสอน

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน ระบุปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในปีการศึกษาต่อไป โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการประเมินรายวิชาของผู้เรียนประกอบการปรึกษาร่วมกับทีมอาจารย์ผู้สอน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- การทวนสอบการให้คะแนนโดยการสุ่มตรวจผลงานของนิสิตโดยอาจารย์ที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้สอน ซึ่งมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตเครื่องสำอางที่เกี่ยวข้อง
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชาหรือคณะกรรมการที่แต่งตั้งโดยคณบดี เพื่อตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้อของนิสิต โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม (ตามความเหมาะสม)

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์