

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)
ความคงตัวและการรักษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. รหัสวิชา 157302
2. จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)
3. จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียน 25 คน
4. ชื่อวิชา ความคงตัวและการรักษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
(Stability and Stabilization of Cosmetic Products)
5. ภาควิชาที่รับผิดชอบ เทคโนโลยีเภสัชกรรม
6. สถานภาพรายวิชา วิชาเอกบังคับ
7. รายวิชาบังคับก่อน 157202 เคมีเชิงฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
8. คำอธิบายรายวิชา

การนำอุณหพลศาสตร์ และจลนศาสตร์มาอธิบายกลไกการเสื่อมสลายของสารสำคัญในตำรับเครื่องสำอาง ศึกษาหลักการสลายตัวของสารสำคัญทั้งในการศึกษาความคงตัวแบบระยะยาวและในสภาวะเร่ง และปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเสื่อมสลายของสารสำคัญ เพื่อประยุกต์ใช้พัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางให้มีความคงตัว

Study on the application of thermodynamics and kinetics to the decomposition and stabilization of active ingredients in various cosmetic formulations. This course also study in various kinds of degradation kinetics either in normal or accelerated conditions including factors influencing rate of degradation to establish a guideline for a more stable cosmetic products.

9. วัตถุประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. อธิบายชนิดของปฏิกิริยาการเสื่อมสลายแบบต่างๆ ของสารสำคัญในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
2. อธิบายจลนศาสตร์ของการเสื่อมสลายของสารสำคัญตลอดจนลำดับของปฏิกิริยาการเสื่อมสลาย
3. อธิบายวิธีการหาอายุการใช้งาน (shelf-life) ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและสารสำคัญ
4. อธิบายลักษณะของความไม่คงตัวของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ตลอดจนแนวทางในการป้องกันความไม่คงตัวนั้นๆ
5. อธิบายวิธีทดสอบความคงตัวของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งแบบระยะยาวและในสภาวะเร่ง
6. อธิบายประยุกต์ใช้หลักการทางสถิติบางอย่างมาใช้ในการทดสอบความเข้ากันได้ของส่วนประกอบในตำรับกับสารสำคัญ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้สารที่จะมาเป็นส่วนประกอบในตำรับ

10. การประเมินผล

10.1 เกณฑ์การให้คะแนน การประเมินผลแบ่งสัดส่วนคะแนนดังนี้

คะแนนสอบกลางภาค ร้อยละ 53.0

คะแนนสอบปลายภาค ร้อยละ 47.0

10.2 เกณฑ์การประเมินผล ประเมินผลเป็นการเรียนแบบอิงเกณฑ์โดยจะใช้เกณฑ์ดังนี้

คะแนน	ระดับผลการเรียน	คะแนน	ระดับผลการเรียน
\geq ร้อยละ 80.0	A	60.0 – 64.9	C
75.0 – 79.9	B ⁺	55.0 – 59.9	D+
70.0 – 74.9	B	50.0 – 54.9	D
65.0– 69.9	C+	< ร้อยละ 50.0	F

11. ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ.ดร. ศรีสกุล สังข์ทองจีน

12. ตารางสอน

เวลาเรียน พุธ 9.00-12.00 น.

ห้องเรียน ภ. 6306

ลำดับที่	วันที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	อาจารย์ผู้สอน
1	8 มิ.ย. 54	Introduction to Stability	1	ผศ.ดร.สรวิทย์ รุจิวิวัฒน์
2	8, 15 มิ.ย. 54	Pre-formulation Study	5	ผศ.ดร.สรวิทย์ รุจิวิวัฒน์
3	22, 29 มิ.ย. 54	Types of Chemical Degradation and Prevention Methods	6	ผศ.ดร.วรี ดิยะบุญชัย
4	6, 13, 20, 27 ก.ค. 54	Chemical Kinetics and Stability	12	รศ.ดร.ศรีสกุล สังข์ทองจีน
สอบกลางภาค (1-5 ส.ค. 54)				
5	10, 17 ส.ค. 54	Determination of Chemical Stability	6	รศ.ดร.ศรีสกุล สังข์ทองจีน
6	**เสาร์ที่ 20 ส.ค. 54 (9.00-12.00 น.)	Microbiological Considerations	3	อาจารย์พิเศษ** (อ.หทัยรัตน์ จันทร์งาม)
7	**เสาร์ที่ 20 ส.ค. 54 (13.00-16.00 น.)	Microbiological Tests	3	อาจารย์พิเศษ** (อ.หทัยรัตน์ จันทร์งาม)
8	2*, 9* ก.ย. 54 (ศุกร์ 13.00-16.00 น.)	Guideline for Stability Study of Cosmetic Products	6	ดร.เพ็ญศรี เจริญสิทธิ์*
9	**เสาร์ที่ 27 ส.ค. 54 (9.00-12.00 น.)	Stability Study of Cosmetic Products in Industry	3	อาจารย์พิเศษ** (อ.ปิยาพร ดอนสิงห์)
สอบปลายภาค (26 ก.ย. - 7 ต.ค. 54)				

13. เอกสารอ้างอิง

1. Carstensen JT. Drug stability: Principles and practices. 2 nd ed. New York: Marcel Dekker; 1995.
2. Gennaro AR. Remington: The science and practice of pharmacy. Vol. 1, 19 th ed. Pennsylvania: Mack Publishing Company; 1995: 231-240.
3. Guillory JK, Poust RI. Chemical kinetics and drug stability. In: Banker GS, Rhodes CT, editors. Modern Pharmaceutics, 3 th ed. New York: Marcel Dekker; 1996: 179-211.
4. Motola S, Agharkar SN. Preformulation research of parenteral medications. In: Avis KE, Lieberman HA, Lachman L, editors. Pharmaceutical dosage forms: Parenteral medications, Vol.1, 2nd ed. New York: Marcel Dekker; 1992: 115-172.
5. Martin A. Physical pharmacy: Physical chemical principles in the pharmaceutical sciences. 4 th ed. Philadelphia: Lea * Febiger, 1993: 284-323.
6. Banker GS, Rhodes CT. Modern Pharmaceutics. 3 th ed. New York: Marcel Dekker, 1996: 179-211.
7. Yoshioka S, Stella VJ. Stability of drugs and dosage forms. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers; 2000: 3-137.
8. Ansel HC, Popovich NG, Allen LV. Pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems. 6 th ed. USA: Williams * Wilkins, 1995: 120-125.

ความคงตัวและการรักษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
(Stability and Stabilization of Cosmetic Products)

157302 3(3-0)

ผู้ออกข้อสอบและอ่านข้อสอบกลางภาค 1/2554

ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง ที่สอน	คะแนน	เวลาที่ใช้ สอบ (นาที)	ผู้ออกข้อสอบ	ผู้อ่านข้อสอบ
1	Pre-formulation Study	6	13.5	45	ผศ.ดร.สรวิฑูมิ	ผศ.ดร.วรี
2	Types of Chemical Degradation and Prevention Methods	6	13.5	45	ผศ.ดร.วรี	รศ.ดร.ศรีสกุล
3	Chemical Kinetics and Stability	12	26.0	90	รศ.ดร.ศรีสกุล	ผศ.ดร.สรวิฑูมิ

ผู้ออกข้อสอบและอ่านข้อสอบปลายภาค 1/2554

ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง ที่สอน	คะแนน	เวลาที่ใช้ สอบ (นาที)	ผู้ออกข้อสอบ	ผู้อ่านข้อสอบ
1	Determination of Chemical Stability	6	13.5	50	รศ.ดร.ศรีสกุล	ดร.เพ็ญศรี
2	Microbiological Considerations Microbiological Tests	6	13.5	50	อ.พิเศษ (อ.หทัยรัตน์)	รศ.ดร.ศรีสกุล
3	Guideline for Stability Study of Cosmetic Products	6	13.5	50	ดร.เพ็ญศรี	รศ.ดร.ศรีสกุล
4	Stability Study of Cosmetic Products in Industry	3	6.5	30	อ.พิเศษ (อ.ปิยาพร)	รศ.ดร.ศรีสกุล