

ประมวลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา 157411
2. จำนวนหน่วยกิต 3 (2-3)
3. ชื่อวิชา การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Cosmetic Product Development)
4. ภาควิชาที่รับผิดชอบภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม
5. สถานภาพรายวิชา วิชาบังคับ
6. รายวิชาบังคับก่อน 157303 การตั้งตำรับเครื่องสำอาง 3
7. คำอธิบายรายวิชา

เรียนรู้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตเครื่องสำอาง เช่น ไลโปโซม นาโนพาร์ติเคิล ไมโครพาร์ติเคิล และแผ่นแปะผิวหนัง ฝึกปฏิบัติการพัฒนาเครื่องสำอาง รวมทั้งการประเมินคุณสมบัติทางกายภาพ ความคงตัว และความสามารถในการนำส่งสารสำคัญของเครื่องสำอางที่ผลิตขึ้น

A study of advanced technology in cosmetic preparation including liposomes, nanoparticles, microparticles and transdermal patch. Practice in development, and evaluation of physical properties, stability and efficiency in active ingredient delivery of cosmetic products

8. วัตถุประสงค์รายวิชา

- 8.1 เพื่อให้เข้าใจสัณฐานวิทยาจำกััดความ ประโยชน์ และชนิดของระบบนำส่งเครื่องสำอางที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
- 8.2 เพื่อให้เข้าใจสามารถระบุชนิดและองค์ประกอบของระบบนำส่งเครื่องสำอางชนิดต่างๆ
- 8.3 เพื่อให้เข้าใจสัณฐานวิทยาหลักการ เทคนิคการเตรียม และการประเมินคุณสมบัติทางกายภาพของระบบนำส่งเครื่องสำอางชนิดต่างๆ
- 8.4 เพื่อให้เข้าใจฝึกปฏิบัติการเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

9. การประเมินผล

- 9.1 เกณฑ์การให้คะแนน - การสอบข้อเขียน (ภาคบรรยาย) ร้อยละ 67
- ภาคปฏิบัติการ ร้อยละ 33

โดยภาคปฏิบัติการแบ่งเป็น

- | | |
|---|-----------|
| การสอบปฏิบัติการ | ร้อยละ 60 |
| การสอบย่อยก่อนเข้าปฏิบัติการ | ร้อยละ 10 |
| ความตั้งใจและความประพฤติขณะเข้าเรียนภาคปฏิบัติการ | ร้อยละ 10 |
| รายงานปฏิบัติการและผลิตภัณฑ์ | ร้อยละ 20 |

- 9.2 เกณฑ์การประเมินผล ประเมินผลโดยอิงเกณฑ์ มีหลักดังนี้

คะแนน	ระดับผลการเรียน	คะแนน	ระดับผลการเรียน
≥ 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

10. เอกสารอ้างอิง

1. Atkins PW. Physical chemistry. 5th ed. Oxford University Press, Oxford, 1994.
2. Martin A, Bustamante P, Chun AHC. Physical pharmacy: Physical chemical principles in the pharmaceutical sciences. 4th ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 1993.
3. Fried JR. Polymer science and technology, Prentice-Hall International Inc., New York, 1995.
4. Cowie JMG. Polymers: Chemistry and physics of modern materials. 2nd ed. Blackie Academic & Professional, London, 1994.
5. Sperling; L.H. Introduction to Physical Polymer Science. Wiley, New York, 1992
6. Magdassi S, Touitou E. Novel Cosmetic Delivery Systems. Marcel Dekker, New York, 1999.
7. Kreuter J. Colloidal Drug Delivery Systems. Marcel Dekker, New York, 1994.
8. Reiger MM. Surfactants in Cosmetics. Marcel Dekker, New York, 1985.
9. Barel AO, Paye M, Maibach HI. Handbook of cosmetic science and technology. Marcel Dekker, New York, 2001.
10. Elsner P, Maibach HI. Cosmeceuticals: Drug vs Cosmetics. Marcel Dekker, New York, 2000.
11. Umbach W. Cosmetics and Toiletries. Ellis Horwood, New York, 1991.
12. Schueller R, Romanowski P. Beginning Cosmetics Chemistry, 2nd ed. Allured, Carol Stream, IL, USA, 2003.
13. Goddard DE, Gruber JV. Principles of Polymer Science and Technology in Cosmetics and Personal Care. Marcel Dekker, New York, 1999.

ตารางการบรรยายกระบวนวิชา 157411

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 สำหรับนิสิตสาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางชั้นปีที่ 4

ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

สถานที่ ภ. 1305 เวลาบรรยาย 9.00-10.50 น.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร. วรี ตียะบุญชัย

อาจารย์ผู้สอน รศ.ดร.เนติ วรรณุช, รศ.ดร.ทัศนาศ พิทักษ์สุธีพงศ์, รศ.ดร.ศรีสกุล สังข์ทองจิ้น, รศ.ดร.จารุภา วิโยชน์, ผศ.ดร.อัษฎางค์ พลนอก, ผศ.ดร.วรี ตียะบุญชัย, อ.ดร.เพ็ญศรี เจริญสิทธิ์, อ. พิเศษ

เนื้อหาวิชาโดยสังเขป ภาคบรรยาย

ลำดับ	วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อการบรรยาย	อาจารย์ผู้สอน
1-2	9 มิย. 54 16 มิย. 54	4	Introduction Microencapsulation - บทนำ และคำจำกัดความ - ชนิดและลักษณะของ microparticles - ประโยชน์ของการเตรียมผลิตภัณฑ์ในรูปแบบ microparticles - วิธีการผลิตโดยเทคนิค microencapsulation - วิธีการประเมินผล microparticles	ผศ.ดร. วรี ตียะบุญชัย
3-4	จันทร์ 13 มิย.54 (9.00-10.50) *16 มิย. 54 (13.00-14.50 น)	4	Delivery system in cosmetics - Skin and mass transport pathway via skin - Formulation consideration for passive transdermal delivery - Effects of vesicles on mass transport Physical enhancer on mass transport	รศ.ดร. เนติ วรรณุช
5	23 มิย. 54	2	Liposome/ Niosome - คำจำกัดความ - ส่วนประกอบ, เทคนิคการเตรียม, ตัวอย่างสูตรตำรับ และการตั้งตำรับ, การประเมิน	ผศ.ดร.อัษฎางค์ พลนอก
6	30 มิย. 54	2	Pelletization - ความหมายเพลเลทและเหตุผลในการเตรียม - วิธีการเตรียมเพลเลทและเครื่องมือที่ใช้ในการเตรียม - วิธีการประเมินคุณภาพของเพลเลท	รศ.ดร.ศรีสกุล สังข์ทองจิ้น
7	7 กค. 54	2	Nanoemulsion - คำจำกัดความ - ส่วนประกอบ, เทคนิคการเตรียม, ตัวอย่างสูตรตำรับ และการตั้งตำรับ, การประเมิน	รศ.ดร.จารุภา วิโยชน์

ลำดับ	วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อการบรรยาย	อาจารย์ผู้สอน
8	14 กค.54	2	Microemulsion - คำจำกัดความ - ส่วนประกอบ, เทคนิคการเตรียม, ตัวอย่างสูตรตำรับ และการตั้งตำรับ, การประเมิน	รศ.ดร. ทศนา พิทักษ์สุธีพงศ์
สอบกลางภาค 1-5 สิงหาคม 2554 หัวข้อที่ 1-8				
9-10	11 สค .54 18 สค .54	4	Polymeric nanoparticles and solid lipid nanoparticles - ประเภทของอนุภาคคอลลอยด์ในทางเครื่องสำอาง - Polymeric nano-/microparticles <ul style="list-style-type: none"> ● คำจำกัดความ ● ชนิด และวิธีการเตรียม ● การศึกษาลักษณะทางเคมี และกายภาพ ● ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ - solid lipid nanoparticles (SLN) <ul style="list-style-type: none"> ● คำจำกัดความ ● การเตรียม ● การศึกษาลักษณะทางเคมี และกายภาพ ● ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ 	รศ.ดร. ทศนา พิทักษ์สุธีพงศ์
11	25 สค .54	2	Ingredients and Supplier in Industrial Production - การเลือกสรรส่วนประกอบ - แหล่งจัดซื้อจัดหา	วัชรภรณ์ ตั้งประดิษฐ์ (อาจารย์พิเศษ)
12-13	*1 กย 54 (9.00-14.00 น)	4	Household product formulation	จารุณี ธีญธิรภาพ (อาจารย์พิเศษ)
14	8 กย.54	2	Patches - คำจำกัดความ - ส่วนประกอบ, เทคนิคการเตรียม, ตัวอย่างสูตรตำรับ และการตั้งตำรับ, การประเมิน	รศ.ดร.จารุภา วิโยชน์
15	15 กย.54	2	Innovative cosmetics - รูปแบบและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเครื่องสำอาง - สารใหม่ที่น่าสนใจในเครื่องสำอาง	รศ.ดร.จารุภา วิโยชน์
สอบปลายภาค 26 กันยายน – 7 ตุลาคม 2554 หัวข้อที่ 9-14				

สถานที่ ภ. 5304
 เวลาปฏิบัติการ ทุกวันพฤหัสบดี เวลา 13.00-16.00 น.

เนื้อหารายวิชาโดยสังเขป ภาคปฏิบัติการ

ลำดับ	วันที่	หัวข้อที่สอน	จำนวน ชั่วโมง	อาจารย์ผู้ควบคุม
1	9 มิย. 54	Introduction	3	ผศ.ดร.วรี *ภ 1305*
2	23 มิย. 54	Microencapsulation	3	ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ, รศ.ดร.ศรีสกุล
3	30 มิย. 54	Liposomes	3	ผศ.ดร.อัษฎางค์, ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ
4	7 กค. 54	Pelletization	3	รศ.ดร. ศรีสกุล
5	14 กค. 54	Nanoemulsions	3	รศ.ดร.จารุภา, ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ
6	*21 กค.54 (9.00-12.00 น)	Microemulsions	3	รศ.ดร.ทัศนาศ, ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ
7	28 กค.54	ศึกษาด້วยตนเอง 1: Skin care product	3	
8	11 สค .54	การพัฒนาสูตรตำรับเครื่องสำอาง 1	3	รศ.ดร.จารุภา, ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ
9	18 สค .54	การพัฒนาสูตรตำรับเครื่องสำอาง 2	3	รศ.ดร.จารุภา, ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ
10	25 สค .54	สอบการตั้งตำรับ Skin care product	3	รศ.ดร.จารุภา, ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ
11	1 กย 54	ศึกษาด້วยตนเอง 2: Hair care product		
12	8 กย.54	การพัฒนาสูตรตำรับเครื่องสำอาง 3	3	ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ, อ.ดร.เพ็ญศรี
13	15กย.54	การพัฒนาสูตรตำรับเครื่องสำอาง 4	3	ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ, อ.ดร.เพ็ญศรี
14	22 กย.54	สอบการตั้งตำรับ Hair care product	3	ผศ.ดร.วรี, รศ.ดร.เนติ, อ.ดร.เพ็ญศรี

**กำหนดการบริหารจัดการรายวิชา
การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง 157411**

1. การส่งข้อสอบให้แก่ผู้รับผิดชอบรายวิชา
 - ข้อสอบกลางภาค ภายในวันที่ 14 กค. 2554
 - ข้อสอบปลายภาค ภายในวันที่ 9 กย. 2554
 2. การประเมินข้อสอบ จะทำการประเมินข้อสอบตามที่ฝ่ายวิชาการคณะฯ กำหนด โดยที่
 - ข้อสอบกลางภาค ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 21 กค. 2554
 - ข้อสอบปลายภาค ให้แล้วเสร็จภายในวันที่ 16 กย. 2554
- ซึ่งผู้ทำการประเมินข้อสอบในแต่ละส่วนมีดังต่อไปนี้

สอบกลางภาค					35
คะแนน					
ผู้ออกข้อสอบ	ผู้อ่านข้อสอบ	ชั่วโมงเรียน	หัวข้อ	คะแนน	เวลาสอบ (นาที)
รศ.ดร. เนติ	รศ.ดร. จารุภา	4	Delivery system in cosmetics	10	51
ผศ.ดร. วรี	รศ.ดร. ศรีสกุล	4	Microencapsulation	10	51
รศ.ดร.ศรีสกุล	ผศ.ดร. วรี	2	Pelletization	5	26
ผศ.ดร.อัษฎางค์	ผศ.ดร. วรี	2	Liposome/ Niosome	5	26
รศ.ดร. จารุภา	รศ.ดร. ทศนา	2	Nanoemulsion	5	26

สอบปลายภาค					35	คะแนน
ผู้ออกข้อสอบ	ผู้อ่านข้อสอบ	ชั่วโมงเรียน	หัวข้อ	คะแนน	เวลาสอบ (นาที)	
รศ.ดร. ทศนา	รศ.ดร. จารุภา	2	Microemulsion	5	26	
รศ.ดร. ทศนา	รศ.ดร. จารุภา	4	Colloidal particles	10	51	
รศ.ดร. จารุภา	รศ.ดร. ทศนา	2	Patches	5	26	
รศ.ดร. จารุภา	รศ.ดร. ทศนา	2	Innovative cosmetics	5	26	
อ. พิเศษ	ผศ.ดร. วรี	4	Household product formulation	10	51	

สิ่งที่ขอให้อาจารย์ช่วยติดต่อ

ติดต่อ/ประสานงาน และทำจดหมายเชิญสอนสำหรับอาจารย์พิเศษนอกคณะ 2 ท่าน

1. จารุณี ธีรธีรภาพ
ที่อยู่ 98/18 หมู่บ้านศิรินทรวิลเลจ ถ.เพชรเกษม ซอย10
เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ 10600
โทรศัพท์: 081- 9158401 อีเมล: jarrunee.thanteer@hotmail.com
2. วิชกรณัฐ ตั้งประดิษฐ์
ที่อยู่ บริษัท คิวรอน จำกัด 193, 195, 197 หมู่ 15 ถ.กรุงเทพกรีฑา
แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250
โทรศัพท์: 083-9955668 อีเมล: yok_tungpradit@yahoo.com
3. 9 และ 16 มีย. 54 จองห้อง ภ.1305 เวลา 13.00-16.00 น