



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รหัสวิชา PHA521/PHM521 จำนวนหน่วยกิต 1 (1-0-2)
ชื่อวิชา เทคโนโลยีชีวภาพทางยา กลุ่มเรียน 01
Pharmaceutical Biotechnology

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568

ผู้เรียน นักศึกษาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นปีที่ 5

อาจารย์ผู้สอน

1. อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
2. อ.ดร.ภญ.อรชума นาคสุริยะ
3. ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี
4. รศ.ดร.ภญ.วริษฐา ศิลาอ่อน
5. รศ.ดร.ภก.กัมปนาท หวลบุตตา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ.ดร.ภก.กัมปนาท หวลบุตตา และ อ.ดร.ภญ.วาสนี ลิ้มวงศ์

วัน/เวลา/สถานที่สอน วันอังคาร เวลา 10:00 – 12:00 น. ห้อง 4/1-503

วิชาบังคับก่อน MIC 300 จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา
PHA 423/PHM 423 เภสัชอุตสาหกรรม 2
PHA 424/PHM 424 ปฏิบัติการเภสัชอุตสาหกรรม 2

คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการวิธีต่าง ๆ ในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตยา และสารทางชีวภาพที่ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมยา

Biotechnology methods concerning the production of molecular medicines and biomaterials employed as raw materials in pharmaceutical industry.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชาแล้วสามารถ

PHR521-CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพที่นำมาใช้ในการผลิตชีวเภสัชภัณฑ์ได้

PHR521-CLO2 อธิบายแนวคิดในการเตรียม หรือออกแบบระบบนำส่งยา ซึ่งมีสารที่ได้จากกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพเป็นส่วนประกอบได้

PHR521-CLO3 อธิบายหลักการผลิต ข้อควรพิจารณาในการผลิต ตลอดจนคุณสมบัติของชีวเภสัชภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด และ/หรืออยู่ในระหว่างขั้นตอนการวิจัยได้

PHR521-CLO4 อธิบายหลักการประกันคุณภาพและการควบคุมคุณภาพชีววัตถุได้

PHR521-CLO5 อธิบายข้อกำหนดทางกฎหมายและจริยธรรมในการผลิตชีววัตถุได้

วัตถุประสงค์ หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถอธิบาย

1. หลักการพื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพที่นำมาใช้ในการผลิตชีวเภสัชภัณฑ์ได้

2. แนวคิดในการเตรียม หรือออกแบบระบบนำส่งยา ซึ่งมีสารที่ได้จากกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพเป็นส่วนประกอบ
3. หลักการผลิต ข้อควรพิจารณาในการผลิต ตลอดจนคุณสมบัติของชีวเภสัชภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด และ/หรืออยู่ในระหว่างขั้นตอนการวิจัย

เนื้อหารายวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

1. นักศึกษาจะเรียนรู้จากคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเชี่ยวชาญในหัวข้อที่ศึกษา ลักษณะการบรรยาย ประกอบด้วยการใช้สื่อในการสอนได้แก่ สไลด์ และวิดีโอ
2. ทบทวนและค้นคว้าหัวข้อที่เรียนจากตำรา เอกสารคำสอน และวารสารทางวิชาการต่าง ๆ

การประเมินผล สอบข้อเขียนร้อยละ 100 แบ่งสอบ 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 สอบกลางภาค ร้อยละ 53

ครั้งที่ 2 สอบปลายภาค ร้อยละ 47

เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50

ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยเภสัชศาสตร์ และ คณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเภสัชศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ตำราและเอกสารหลัก

1. Frokjaer S, Hovgaard L. Pharmaceutical formulation development of peptides and proteins. London: Taylor & Francis; 2000.
2. Gregersen JP. Research and development of vaccines and pharmaceuticals from biotechnology. Weinheim: VCH; 1994.
3. Kayser O, Muller R.H. Pharmaceutical Biotechnology: Drug discovery and clinical applications. Weinheim: Wiley-VCH; 2004.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

แผนการสอน
(Course outline)

รหัสวิชา ชื่อวิชา PHA521/PHM521 เทคโนโลยีชีวภาพทางยา

จำนวนหน่วยกิต 1(1-0-2)

ภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2568

เวลาและสถานที่เรียน วันอังคาร เวลา 10:00 – 12:00 น. ห้อง 4/1-503

กลุ่มเรียน 01

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1-2	26 ส.ค. 68	- Introduction: Biotechnology and Pharmacy - Biopharmaceuticals: Drug development process	อ.ดร.ภญ.อรชума นาคสุริยะ
3-4	2 ก.ย. 68	- Biopharmaceuticals: Drug manufacturing process	อ.ดร.ภญ.อรชума นาคสุริยะ
5-6	9 ก.ย. 68	- Peptide and protein therapeutics	รศ.ดร.ภก.กัมปนาท หวลบุตรตา
7-8	16 ก.ย. 68	- Vaccine and adjuvants	ผศ.ดร.ภญ.ศราพร หริการภักดี
สอบกลางภาค 6-10 ตุลาคม 2568 (ครั้งที่ 1-8)			
9-10	14 ต.ค. 68	- Nucleic acid therapeutics	รศ.ดร.ภญ.วรัชญา ศิลาอ่อน
11-12	28 ต.ค. 68	- Cytokines and chemokines	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
13-14	4 พ.ย. 68	- Monoclonal antibodies	อ.ดร.ภญ.ศันสนีย์ พงษ์วัย
15	11 พ.ย. 68 (11-12 น.)	- Regulations and ethics in pharmaceutical biotechnology	อ.ดร.ภญ.อรชума นาคสุริยะ
สอบปลายภาค 17-21 พฤศจิกายน 2568 (ครั้งที่ 9-15)			