

## รายละเอียดของรายวิชา

1. รหัสและชื่อวิชา  
367 216 สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์ 4(3-40)  
**Physiology for Pharmaceutical Science Students**
2. จำนวนหน่วยกิต  
4 หน่วยกิต (บรรยาย 3 ชม.ต่อสัปดาห์ ปฏิบัติการ 4 ชม.ต่อสัปดาห์ ศึกษาด้วยตนเอง-ชม.ต่อสัปดาห์)
3. สังกัดวิชา  
ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์
4. คำอธิบายรายวิชา (Course description)  
เป็นการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสรีรวิทยาของมนุษย์ ซึ่งเน้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบต่างๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงเซลล์ประสาทและจุดประสานประสาท กล้ามเนื้อ ปฏิกริยาริเฟล็กซ์ ระบบประสาทอัตโนมัติ เลือด ระบบหัวใจและหลอดเลือด การหายใจ การย่อยอาหาร ระบบขับถ่ายปัสสาวะ และของเหลวในร่างกาย ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาทส่วนกลางสัมผัสพิเศษ พลังงานและเมแทบอลิซึม รวมทั้งการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย  
การศึกษาวิชานี้ประกอบด้วยภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ ซึ่งภาคปฏิบัติการจัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจหลักการพื้นฐานต่างๆ ทางสรีรวิทยา และได้ฝึกฝนเทคนิคต่างๆ ทางสรีรวิทยาด้วย  
**A detailed study of mammalian, particularly of human physiology will be emphasized on the interrelationship between large populations of cells, tissues, organs and organ systems of the body. The nerve cells and synapses, muscle, reflexes, autonomic nervous system, blood, cardiovascular system, respiration, digestion, urinary system and body fluids, endocrine system, reproductive system, central nervous system, special senses, energy and metabolism as well as temperature regulation are also included.**  
**This course is accomplished by means of lectures and laboratory experiments. The laboratory sections are designed for students to understand the fundamental physiological principles and to provide them for training in physiological techniques.**
5. เงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite)  
ไม่มี
6. ประเภทวิชา  
เป็นวิชาบังคับสำหรับหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิต
7. ภาคการศึกษาที่เปิดสอน และปีการศึกษาที่จะเริ่มเปิดสอน  
เปิดสอนประจำภาคการศึกษาปลาย เริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2527 เป็นต้นไป
8. อาจารย์ผู้สอน  
ไพบุลย์ บุณรักษ์ และคณะ

เค้าโครงรายวิชา  
(Course Outline)

367 216

สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาเภสัชศาสตร์

4(3-40)

Physiology for Pharmaceutical Science Students

หัวข้อที่สอน	จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1. บทนำสู่สรีรวิทยา, ของเหลว และอิเล็กโทรไลต์ (Introduction to physiology, body fluids and electrolytes)	1
2. การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ (Membrane transport)	1
3. ศักย์ไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์, ศักยะเพื่องาน และการแพร่กระจาย ในเซลล์ประสาท (Membrane potential, action potential and its propagation)	2
4. การถ่ายทอดพลังประสาทจากเซลล์ประสาทไปเซลล์ประสาท และไปเซลล์กล้ามเนื้อ (Synaptic and neuromuscular transmission)	2
5. สรีรวิทยาของกล้ามเนื้อ (Muscle Physiology)	2
6. ปฏิกิริยารีเฟล็กซ์ (Reflexes)	11
7. ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System, ANS)	2
8. การรับความรู้สึกและกระบวนการแปลงสัญญาณตัวรับในระบบ ประสาท (Sensory system and transduction process)	1
9. ความเจ็บปวด, การปวดศีรษะ และการคัน (Pain, Headache and Itch)	11
10. สรีรวิทยาของการมองเห็น, การได้ยิน, ระบบเวสติบูลาร์ การรับรสและการดมกลิ่น (Physiology of vision, auditory, taste, smell and vestibular system)	3
11. ระบบประสาทยนต์ (Motor system)	2
12. หน้าที่ขั้นสูงของสมอง (Brain higher functions)	3
13. ระบบไหลเวียนโลหิต (The cardiovascular system)	5
14. ระบบหายใจ (The cardiovascular system)	3
15. ระบบทางเดินอาหาร (The Gastrointestinal system)	3
16. หน้าที่ของตับ (Liver)	1
17. ระบบขับถ่ายของเสีย (Excretory system)	3
18. สมดุลกรด-เบสในร่างกาย (Acid-base balance)	1
19. ต่อมใต้สมอง (Pituitary gland)	1
20. ต่อมไทรอยด์และการควบคุมเมแทบอลิซึมของแคลเซียม (Thyroid gland and calcium homeostasis)	1
21. ต่อมหมวกไต (Adrenal gland)	1
22. ตับอ่อนและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Pancreatic hormones and blood glucose regulation)	1
23. ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive system)	2
24. พลังงานและเมแทบอลิซึม (Energy and Metabolism)	1
25. การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย (Body temperature regulation)	1
รวม	46

หัวข้อที่สอน	จำนวนชั่วโมง ปฏิบัติการ
1. การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ (Membrane transport)	4
2. การเร้าและการแพร่พลังประสาท (Excitation and propagation of nerve impulse)	4
3. การหดตัวของกล้ามเนื้อ (Muscular contraction)	4
4. ปฏิกริยาริเฟล็กซ์ (Reflexes)	4
5. การทำงานของระบบรับรู้สีกพิเศษ (Special senses)	4
6. การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiography)	4
7. การวัดความดันโลหิต (Blood pressure)	4
8. การควบคุมระบบไหลเวียนโลหิต (Control of cardiovascular system)	4
9. การวัดปริมาตรปอด (Lung volume measurement)	4
10. การควบคุมการหายใจ (Control of respiration)	4
11. กระบวนการย่อยอาหาร (Digestion of food)	4
12. การควบคุมสมดุลน้ำในร่างกายมนุษย์ (Control of water balance)	4
13. ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine system)	4
14. ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive system)	4
15. การวัดอัตราการใช้พลังงานในร่างกาย (Calorimetry)	4
รวม	60