



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิทยาศาสตร์ ภาควิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์
 หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

BMS 603 วิทยาศาสตร์ชีวภาพ 2 4 (4-0-8)

(Biosciences II)

วิชาบังคับร่วม

-

วิชาบังคับก่อน

-

ภาคการศึกษา

2/2567

กลุ่ม

01

ประเภทของวิชา

- ☐ วิชาปรับปรุงพื้นฐาน
☐ วิชาศึกษาทั่วไป
☒ วิชาเฉพาะ
☐ วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

ดร.ศุภฤทธิ ภัคดีไทย

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ผู้สอน

ดร.ศิรดา รังษีสันติวานนท์

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ผศ.ดร.อรพรรณ วนขจรไกร

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ดร.พิมพ์วิภา เอื้อศิลามงคล

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ดร.ชีพสมน วิบูลย์วรกุล

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ดร.วัชร จงสา

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

นพ.สมเกียรติ แสงอุไร

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

รศ.ดร.วนิดา พงศ์สถาพร

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ผศ.ดร.บุษบา พิพิธพร

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ผศ.ดร.รัชก ขำศิริ

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ดร.ศุภฤทธิ ภัคดีไทย

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

รศ.ดร.ทัศนีย์ ปัจจานนท์

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ดร.วันทิกา เครือน้ำคำ

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ดร.เชิดศักดิ์ บุญยง

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ดร.กิริติ จ้อยจำรัส

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

ดร.กันยารัตน์ แซ่โฮ

☒ อาจารย์ประจำ☐ อาจารย์พิเศษ

รศ.ดร.อารี วนสุนทรวงศ์

☐ อาจารย์ประจำ☒ อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน

☒ ในที่ตั้ง☐ นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ

มกราคม 2568

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางด้านระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบย่อยอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบสืบพันธุ์ และนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรายวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และสามารถตามทันองค์ความรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

1. คำอธิบายรายวิชา

บูรณาการหลักสรีรวิทยา พยาธิวิทยา และเภสัชวิทยา หน้าที่และการควบคุมการทำงานระดับเซลล์ และเนื้อเยื่อในภาวะปกติ พยาธิกำเนิดของการเกิดโรคต่อระบบต่างๆ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบสืบพันธุ์ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบขับถ่ายปัสสาวะและระบบทางเดินอาหาร การเลือกใช้ในการรักษาโรค การออกฤทธิ์ของยาและผลจากการใช้ยาในระบบต่างๆทั้งในคนและสัตว์

Integration of principles in physiology pathology and pharmacology; functions and regulatory mechanism of cells and organ systems; pathogenesis in nervous, muscular, endocrine, reproductive, circulatory, respiratory, excretory and gastrointestinal systems, principles of pharmacology; drug action and biological effect of prototype drugs on organ systems of man and animals, use of drugs in treatment of disease.

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี4.....ชั่วโมง/สัปดาห์

☒ Google Classroom: BMS603

☐ อื่น ระบุ

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.4	เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	- เชื้อื่อนักศึกษาขณะเข้าสอน - มอบหมายงาน และตรวจสอบกำหนดการส่งงานของนักศึกษา - ยกตัวอย่างประกอบในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม	- ประเมินการตรงต่อเวลาของนักศึกษา - ความรับผิดชอบของงานที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.2	ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ ในการแก้ไขปัญหาทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์	- บรรยายซักถามทดสอบความรู้เป็นระยะๆ ขณะสอน - อภิปรายถาม-ตอบในห้องเรียน - แบบทดสอบหลังการสอนทุกครั้ง - มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายงาน	- การทดสอบหลังเรียน - การสอบ 4 ครั้ง ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดความรู้และการประยุกต์ใช้ มีการออกข้อสอบ take-home เพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูล - ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มเติม

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.3	สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และใช้ข้อมูลจากสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ เพื่อสร้างและพัฒนาทางความคิด ในเชิงวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ได้	- มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายงาน ค้นคว้าเพิ่มเติม ฝึกวิเคราะห์และสามารถสรุปใจความสำคัญ	- รูปแบบการจัดทำรายงานแบบ paper assignment โดยอาศัยรูปแบบหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม - การออกข้อสอบ take-home เพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อพิมพ์ทางวิชาการ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.4	สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	- มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายงาน ค้นคว้าเพิ่มเติม ฝึกวิเคราะห์และสามารถสรุปใจความสำคัญ	- รูปแบบการจัดทำรายงานแบบ paper assignment โดยอาศัยรูปแบบหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม - การออกข้อสอบ take-home เพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลจากสื่อพิมพ์ทางวิชาการ

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
Topic1: Neurophysiology	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	3	ผศ.ดร.อรพรรณ
Topic2: Neurological disorders	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	3	ผศ.ดร.บุษบา
Topic3: Central nervous system drugs	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	3	ดร.กันยารัตน์
Topic4: Muscular physiology	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2	ดร.พิมพ์วิภา
Topic5: Muscular pathophysiology	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ผศ.ดร.รัชนก
Topic6: Muscular drugs	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2	รศ.ดร.ทัศนีย์
Exam I: Topic 1-6			
Topic7: Cardiovascular physiology	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	นพ.สมเกียรติ
Topic8: Cardiovascular pathophysiology	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	รศ.ดร. วนิดา
Topic9: Cardiovascular drugs	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ดร.กิริติ
Topic10: Respiratory physiology	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ดร.ชีพสุมน

หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
Topic11: Respiratory pathophysiology	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ผศ.ดร.รัชนก
Topic12: Respiratory drugs	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ดร.เชิดศักดิ์
Exam II: Topic 7-12			
Topic13: Renal physiology	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ดร.วัชร
Topic14: Renal pathophysiology	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ดร.ศุภฤทธิ
Topic15: Drugs affecting renal system	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2	รศ.ดร.ทัศนีย์
Topic16: Gastrointestinal physiology	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	3	รศ.ดร.อารี
Topic17: Gastrointestinal pathophysiology	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	3	รศ.ดร.วนิดา
Topic18: Gastrointestinal drugs	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2	รศ.ดร.ทัศนีย์
Exam II: Topic 13-18			
Topic19: Endocrine physiology	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ดร.ศิรดา
Topic20: Endocrine pathophysiology	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ดร.ศุภฤทธิ
Topic21: Endocrine drugs	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ดร.เชิดศักดิ์

หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
Topic22: Reproductive physiology	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2	ผศ.ดร.อรพรรณ
Topic23: Reproductive Pathophysiology	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ผศ.ดร.บุษบา
Topic24: Reproductive drugs	กิจกรรมการเรียน-การสอน การบรรยาย การซักถาม มอบหมาย งานให้ทำ	2.5	ดร.วันทิกา
Final exam: Topic 19-24			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1.4, 2.2, 3.3, 5.4	สอบครั้งที่ 1 สอบครั้งที่ 2 สอบครั้งที่ 3 สอบครั้งที่ 4	สัปดาห์ที่ 5 สัปดาห์ที่ 9 สัปดาห์ที่ 15 สัปดาห์ที่ 18	18.08% 17.50% 17.50% 16.92%
1.4 2.2, 3.3, 5.4	-คะแนนความสนใจขณะเข้าเรียน - การทำรายงานสรุปหัวข้อที่น่าสนใจในแง่ ของสรีรวิทยา พยาธิวิทยา และเภสัชวิทยา	1-18	15%
2.2	การสอบย่อยหลังการเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	15%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เอกสารประกอบการสอนรายวิชา Biosciences II ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- Koeppen B.M. and Stanton B.A. (2018). Berne&Levy Physiology 7th ed. Philadelphia. Mosby Elsevier.
- Boron, W.F. and Boulpapep E.L. (2016). Medical Physiology 3rd ed. Philadelphia. Saunders Elsevier.

- Cotran RS, Kumar V, Collins T, editors (2020): Pathologic Basis of Disease, 10 th ed. Philadelphia: WB Saunders Co.
- Rubin E, Faber JL, editors (2019). Rubin's Pathology: Clinicopathologic Foundations of Medicine, 8 th ed. New-York: Lippincott Williams&Wilkins Publisher.
- Hardman JG and Limbrid LE. (2022). Goodman & Gilman's, The pharmaceuticals Basis of Therapeutics. 14th ed. New York: McGraw-Hill.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ/การเรียนรู้
- การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 ถ้ามีการปรับปรุงการสอน สามารถทำได้โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมองและหาข้อมูลในการปรับปรุงการสอน จัดสัมมนา ประชุม และร่วมกันหาแนวทางหรือวางแผนการปรับปรุงพัฒนารายวิชา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ สัมภาษณ์นักศึกษา
- ☐ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- ☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- ☐ การประเมินความรู้รอบยอดโดยการทดสอบ.....
- ☒ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงประมวลรายวิชาทุกปีตามผลการสัมมนาการจัดการเรียนการสอน