



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์

หลักสูตร ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

PSO222	สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาทันตแพทยศาสตร์ 1	2	(2-0-4)
	(Physiology for Dental Students I)		
วิชาบังคับร่วม	PSO223 สรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาทันตแพทยศาสตร์ 2		
วิชาบังคับก่อน	BCH221 ชีวเคมีสำหรับนักศึกษาทันตแพทยศาสตร์		
ภาคการศึกษา	2/2567		
กลุ่ม	01		
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	นพ.สมเกียรติ แสงอุไร	☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ
อาจารย์ผู้สอน	ดร.ศิรดา รังษีสันติวานนท์ ดร.ศิริรัตน์ คล่องพานิชภักดิ์ ดร.ชีพสุมน วิบูลย์วรกุล นพ.สมเกียรติ แสงอุไร ดร.พิมพ์วิภา เอื้อศิลามงคล ผศ.ดร.อรพรรณ วนขจรไกร ผศ.ดร.วัชร จงสา ดร.ศรียา มีพัฒน์	☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ ☒ อาจารย์ประจำ	☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ ☐ อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน		☒ ในที่ตั้ง	☐ นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	3 มกราคม 2567		

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการทำงานและหน้าที่ของระบบอวัยวะต่างๆภายในร่างกายมนุษย์ เช่น ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด

2. คำอธิบายรายวิชา

การทำงานและหน้าที่ของระบบต่างๆ ภายในร่างกาย สรีรวิทยาและเซลล์ ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและหลอดเลือด

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี3..... ชั่วโมง/สัปดาห์

☒ e-mail: sirada@rsu.ac.th

☐ Google classroom: PSQ222-223.(2/67)

☒ Line: PSQ222-223.(2/67)

☒ อื่นๆ: ห้องพักอาคาร 4 ชั้น 7 ห้อง 712

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2	มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม	• สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา • สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ มีวินัย จรรยาบรรณ ในระหว่างสอน	• ติดตามพฤติกรรม การเข้าเรียนในห้องเรียน

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.2	มีความรู้และความเข้าใจในพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ ศาสตร์ทางการแพทย์ และทันตแพทย์ รวมถึงมีความรู้ความเข้าใจในระบบสุขภาพ	• สอนบรรยายในห้องเรียน • ให้ค้นคว้าด้วยตนเอง	• การสอบ

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1	มีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์อย่าง มีระบบมีเหตุผล รวมถึงการมี ความคิดสร้างสรรค์	สอนบรรยาย และถามตอบในระหว่าง การเรียน เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิด อย่างมีระบบ	ประเมินผลจากการสอบ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.3	มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การงาน มีวินัย และปฏิบัติตาม กติกาของสังคม	กำหนดกติกาการเข้าชั้นเรียน รวมถึง ข้อตกลงรวมกันในการปฏิบัติตัวในชั้น เรียน	สังเกตพฤติกรรมความ รับผิดชอบในคำพูดการกระทำ การรักษากติการะหว่างเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.3	มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ ตามความจำเป็นของวิชาชีพ	จัดการเรียนการสอนภาคบรรยายเป็น ภาษาอังกฤษมากกว่า 50% ของการ บรรยายทั้งหมด	สังเกตพฤติกรรม และการมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	General and Cell Physiology - Introduction to physiology (E) - Membrane physiology (E) - Membrane transport - Membrane potential	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน - การบรรยาย และซักถาม	1	ดร.ศิริรัตน์
		สื่อการสอน	1	ดร.ศิริรัตน์
		- PowerPoint	1	ดร.ศิริรัตน์
		- เอกสารประกอบการสอน	1	ดร.ศิริรัตน์
	Post-test: General and Cell Physiology	On-line (นอกเวลาเรียน)	2	ดร.ศิริรัตน์
2	Neurophysiology - Neural and Synaptic transmission - Neurotransmitters: classification, receptor, and functions (E) - Learning and memory, EEG and sleep (E)	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน - การบรรยายและซักถาม	1	นพ.สมเกียรติ
		สื่อการสอน	1	นพ.สมเกียรติ
		- PowerPoint		
		- เอกสารประกอบการสอน	2	นพ.สมเกียรติ
3	Neurophysiology (cont.) - Reflex mechanism - Somatic and Special sensation - Control posture and movement - Function of autonomic nervous system	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน - การบรรยายและซักถาม	1	นพ.สมเกียรติ
		สื่อการสอน	1	นพ.สมเกียรติ
		- PowerPoint	1	นพ.สมเกียรติ
		- เอกสารประกอบการสอน	1	นพ.สมเกียรติ
4	Muscle Physiology - Skeletal muscle I: Molecular basic of contraction and mechanisms (E) - Skeletal muscle II: Energy metabolism and fiber type (E) - Cardiac muscle: Structure, types of cardiac action potential, contraction and its control - Smooth muscle: Structure, types, contraction and its control	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน - การบรรยายและซักถาม	1	ดร.พิมพ์วิภา
		สื่อการสอน		
		- PowerPoint	1	ดร.พิมพ์วิภา
		- เอกสารประกอบการสอน		
	Post-test: Neurophysiology	On-line (นอกเวลาเรียน)	2	นพ.สมเกียรติ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
5	Cardiovascular Physiology - Introduction to cardiovascular system (E) - Hemodynamics (E) - Cardiac function	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน - การบรรยายและซักถาม สื่อการสอน - แบบฝึกหัด - PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1 1 2	นพ.สมเกียรติ นพ.สมเกียรติ นพ.สมเกียรติ
6	Tutorial session - Cell and General Physiology - Neurophysiology Cardiovascular Physiology (cont.) - Microcirculation - Cardiovascular regulation and integration	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน - ทบทวนบทเรียน สรุปเนื้อหา - ถามตอบ เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีระบบ - การบรรยายและซักถาม สื่อการสอน - แบบฝึกหัด - PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1 1 1 1	ดร.ศิริรัตน์ นพ.สมเกียรติ นพ.สมเกียรติ นพ.สมเกียรติ
สอบครั้งที่ 1 (General, Cell physiology และ Neurophysiology)				
	Post-test: Muscle physiology	On-line (นอกเวลาเรียน)	2	ดร.พิมพ์วิภา
7	Cardiovascular Physiology (cont.) - Circulation in specific vascular bed - Pathophysiology of CVS	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน - การบรรยายและซักถาม สื่อการสอน - PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน	1 1	นพ.สมเกียรติ นพ.สมเกียรติ
8	Term Break			
9	LECTURE PSO223			
	Post-test: Cardiovascular physiology	On-line (นอกเวลาเรียน)	2	นพ.สมเกียรติ
10	Tutorial session - Muscle Physiology - Cardiovascular Physiology	กิจกรรมการเรียนรู้-การสอน - ทบทวนบทเรียน สรุปเนื้อหา - ถามตอบ เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีระบบ - การบรรยายและซักถาม	1 1	ดร.พิมพ์วิภา นพ.สมเกียรติ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
		สื่อการสอน - แบบฝึกหัด - PowerPoint - เอกสารประกอบการสอน		
สอบครั้งที่ 2 (Muscle Physiology และ Cardiovascular Physiology)				
รวม			28	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1.2, 2.2, 3.1	ภาคบรรยาย • สอบครั้งที่ 1 • สอบครั้งที่ 2 • แบบทดสอบย่อยหลังการเรียนรู้แต่ละ ระบบ	6 10 สัปดาห์ที่สิ้นสุดการ เรียนในระบบนั้นๆ	42.5% 42.5% 15%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1 เอกสารประกอบการสอนรายวิชาสรีรวิทยาสำหรับนักศึกษาคณะทันตแพทยศาสตร์ (PSO225) เรียบเรียงโดย
คณาจารย์หมวดวิชาสรีรวิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
- 1.2 Barrett EM, Barman SM, Boitano S and Brooks HL. Ganong's Review of Medical
Physiology. 26th ed. McGraw-Hill Education, 2022.
- 1.3 Boron WF. and Boulpapep EL. Medical Physiology. 3rd ed., 2017
- 1.4 Guyton AC. and Hall JE. Textbook of medical physiology, 14thed. Elsevier, 2018
- 1.5 Koeppen BM. and Stanton BA. Physiology. 7th ed., 2018

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

e-learning หมวดวิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ให้นักศึกษาประเมินผู้สอนโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
- ให้นักศึกษาประเมินรายวิชาโดยแบบประเมิน พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนโดยผู้ร่วมงาน โดยแบบประเมิน
- ผลการสอบและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
- สังเกตการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในห้องเรียนบรรยาย และระหว่างการทำปฏิบัติการ
- ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินโดยแบบประเมิน
- ตรวจสอบความเข้าใจของนักศึกษาเป็นรายบุคคลในระหว่างการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- นำผลการประเมินผู้สอนและประเมินรายวิชามาพิจารณาและหาแนวทางปรับปรุงวิธีการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษา
- วิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อปรับปรุงการสอน และพัฒนาคลังข้อสอบ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

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

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- มีการปรับปรุงรายวิชาโดยเฉพาะสื่อการเรียนการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- ในแต่ละภาคการศึกษาจะมีการนำผลการประเมินการเรียนการสอนและข้อเสนอแนะของนักศึกษามาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาถัดไป
- ทบทวนและปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาทุกปี