

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กบ 103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2
 สาขากายภาพบำบัด
 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2565

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

กบ 103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2

PTX 103 Human Body System 2

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.สุวัฒน์	จิตรดำรงค์	suwatj@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาหลัก
อ.ดร.กนกวรรณ	ทองโชติ	kanogwun@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชารอง
ผศ.ดร.สุกัลยา	กฤษณเกรียงไกร	sukalya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.จินตนา	ตันหยง	jintanat@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ประภาวดี	ภิรมย์พล	prapawad@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.รุจิรวรรณ	บุปผาพรหม	rujirawan@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) -ไม่มี-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) -ไม่มี-

8. สถานที่เรียน

การเรียนบรรยายและสัมมนา แบบออนไลน์ ผ่าน ระบบ Moodle SWU

การเรียนปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ ที่ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ห้อง 122
 123 124 146 301 302 304 321

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 กรกฎาคม 2565

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้ได้	ELO
1. อธิบายมหากายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ในระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด (U)	2
2. อธิบายการเจริญเติบโตของส่วนประกอบในระบบหัวใจ หลอดเลือด และปอด ในภาวะปกติและผิดปกติ (U)	2
3. อธิบายกลไกการทำงานของหัวใจในการสูบฉีดโลหิต ในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2
4. อธิบายกลไกการทำงานของปอดที่ทำให้เกิดการหายใจ การขนส่งและการแลกเปลี่ยนแก๊สในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2
5. อธิบายกลไกการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจและปอด โดยการควบคุมของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ ในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2
6. อธิบายกลไกการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด โดยการควบคุมทางชีวเคมี ในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2
7. อธิบายจุลชีววิทยาของแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด รวมถึงการตอบสนองของภูมิคุ้มกันของร่างกาย (U)	2
8. อธิบายความสัมพันธ์ของมหากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยากับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด (U)	2
9. สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียนและสามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมในการสัมมนาพยาธิวิทยาของโรคในระบบหัวใจและปอด (A)	1

หมายเหตุ U = Understand, A = Apply

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงให้สอดคล้องกับหลักสูตรปี 2563 และปรับตามข้อเสนอแนะรายวิชาจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้าง หน้าที่และความสัมพันธ์ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด การผสมผสานความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา พยาธิวิทยา พยาธิกำเนิด และพยาธิสรีรวิทยา

2. วิทยุอายุจำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติการ / สัมมนา	ศึกษาด้วยตนเองนอกชั้นเรียน
30 ชม./ภาคการศึกษา	ตามความต้องการของนิสิตเฉพาะราย	ปฏิบัติ 20 ชม./ภาคการศึกษา สัมมนา 10 ชม./ภาคการศึกษา	32 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะคนที่ต้องการ) ไม่น้อยกว่า 1 ชม./สัปดาห์

4. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

1.คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อสังคม					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะพิสัย	
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2
●					●	●	○			○	●	○			○	○		○					○			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 1

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.1 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	1. ฝึกปฏิบัติ ทำกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดความซื่อสัตย์ มีวินัย และตรงต่อเวลา	1. ประเมิน สังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์และการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ
1.2 ไม่ประเมิน	2. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม	2. กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม
1.3 ไม่ประเมิน	จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในรายวิชา	จริยธรรมของทุกรายวิชา
1.4 ไม่ประเมิน	3. สอดแทรกวัฒนธรรมองค์กร	3. ประเมิน สังเกตพฤติกรรมการมีวินัย การปฏิบัติตนตามระเบียบ
1.5 ไม่ประเมิน	เพื่อให้มีค่านิยมพื้นฐานที่ถูกต้อง	ของมหาวิทยาลัยและข้อตกลงในชั้นเรียน เช่น การแต่งกาย การช่วยเหลือเพื่อนในชั้นเรียน การดูแลห้องเรียน
1.6 เคารพในคุณค่าค้ำกึ่งศรีของความเป็นมนุษย์และสามารถจัดการกับปัญหา คุณธรรม จริยธรรม ในทุกสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม	4. ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนให้ชัดเจนในรายวิชา	

2 ความรู้

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 90

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2.1 ไม่ประเมิน	1. จัดรูปแบบการเรียนรู้ในศาสตร์ของวิชาชีพกายภาพบำบัดทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ อย่างเป็นระบบตามลักษณะธรรมชาติ	1. สอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
2.2 สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ ความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพ ระบบสุขภาพ กฎหมาย ความรู้ด้านการจัดการ การบริหารงานบริการกายภาพบำบัดหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง	รายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้า	2. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในการสัมมนา การอภิปรายหรือการฝึกปฏิบัติ
2.3 สามารถอธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นวิชาชีพ กายภาพบำบัดเพื่อให้ความรู้ในการ	2. การวิเคราะห์ร่วมกับส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และ	3. การประเมินตนเองของผู้เรียน

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
ส่งเสริม ป้องกันการเกิดโรคหรือ ภาวะต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จัดให้มี การใช้หัวข้อปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จริง การสัมมนา	
2.4 ไม่ประเมิน		

3 ทักษะทางปัญญา

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 4

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิด ประโยชน์	1.ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการ ค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง จัด กิจกรรมให้นิสิตฝึกค้นคว้าหา ความรู้ ด้วยตนเอง และนำความรู้ มาประยุกต์ใช้ในการเรียนและการ ดำเนินชีวิตประจำวัน	1.ประเมินผลจากการแสดงความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการ คิดวิเคราะห์ ในการสัมมนา การ อภิปรายหรือการฝึกปฏิบัติ
3.2 สามารถคิดอย่างเป็นระบบ และแก้ไขปัญหาได้	2.การทำงานที่ได้รับมอบหมายโดย มุ่งเน้นการเรียนรู้และค้นคว้าหรือ นำเสนอรายงานที่เกี่ยวกับ สาขาวิชากายภาพบำบัดหรือสาขา ที่เกี่ยวข้อง	2.ประเมินผลรายงานชิ้นงานที่ กำหนด
3.3 สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้ เป็นฐาน	3.ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษา เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้วิเคราะห์ ปัญหาและฝึกบูรณาการความรู้ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็น ระบบ	3.การประเมินตนเองของผู้เรียน
3.4 ไม่ประเมิน	4.นำเสนอ อภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น และสะท้อนคิดในชั้น เรียน	4. กำหนดมาตรฐานการประเมินผล การเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ Rubic
3.5 ไม่ประเมิน		
3.6 สามารถค้นคว้าและประเมิน หลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ หรือบูรณาการกับความรู้ในศาสตร์ อื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในทางปฏิบัติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
3.7 สามารถพัฒนาทักษะการ เรียนรู้ด้วยตนเอง		

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 1

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4.1 ไม่ประเมิน	1.จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้น การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียน และผู้สอนโดยใช้รูปแบบของ กิจกรรมกลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อันจะ นำไปสู่ การฝึกที่จะสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 2.จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริม ให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออก ของภาวะผู้นำและผู้ตามทาง วิชาการและวิชาชีพในหลากหลาย สถานการณ์ ตลอดจนกล้าแสดง ความคิดเห็นของตนและ พร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็น ของบุคคลอื่น 3.จัดให้มีการมอบหมายงาน รายบุคคลเพื่อให้เกิดความ รับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนา ตนเอง	1.ประเมินจากการอภิปรายร่วมกัน ในชั้นเรียน 2.ประเมินจากพฤติกรรมและการ แสดงออกของนิสิตในขณะร่วมการ สัมมนา
4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม		
4.3 ไม่ประเมิน		
4.4 ไม่ประเมิน		
4.5 ไม่ประเมิน		

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 4

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
5.1 ไม่ประเมิน	1.มอบหมายงาน รายงาน กรณีศึกษา รวมถึงการนำเสนอ ผลงาน โดยให้นักศึกษาได้ใช้ทักษะทาง เทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องอย่างมี ประสิทธิภาพ	1.ประเมินจากการอภิปรายร่วมกัน ในชั้นเรียน 2.ประเมินจากความสามารถในการ นำเสนอ การอภิปราย รายงาน กรณีศึกษาในรายวิชา โดยให้ใช้ ทักษะการสื่อสารและทักษะทาง เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง
5.2 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
5.3 ไม่ประเมิน		

6. ด้านทักษะพิสัย ไม่ประเมิน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์					สถานที่ / ห้องเรียน
											พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
1	อ 10 มค 66	8.30-10.30	2							1.Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system	รุจิรวรรณ					Online SWU moodle
		10.30-11.30	1							2.Anatomy of systemic circulation and lymphatic system	รุจิรวรรณ					Online SWU moodle
		11.30-12.30	1							3.Histology of Cardiovascular system (2%)	จินตนา					Online SWU moodle
2	อ 17 มค 66	8.30-9.30	1							4.Cardiac cycle (2%)	สุวัฒน์					Online SWU moodle
		9.30-10.30	1							5.The circulation	จินตนา					Online SWU moodle
		10.30-12.30	2							6.Electrical activity of the heart	สุวัฒน์					Online SWU moodle
3	อ 24 มค 66	8.30-10.30								Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1	รุจิรวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
			2							Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1						122, 123, 124, 146

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์					สถานที่ / ห้องเรียน
											พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
		10.30-12.30		2						Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1	จุจิวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
										Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1						122, 123, 124, 146
4	อ 31 มค 66	8.30-10.30		2						Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2	จุจิวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
										Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2						122, 123, 124, 146
		10.30-12.30		2						Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2	จุจิวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
										Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2						122, 123, 124, 146
5	อ 7 กพ 66	8.30-9.30	1							7.Electrocardiography	สุวัฒน์					Online SWU moodle
		9.30-10.30	1							8.Blood and hemodynamic (2%)	สุวัฒน์					Online SWU moodle
		10.30-12.30	2							9.Cardiovascular control	ประภาวดี					Online SWU moodle
7	อ 14 กพ 66	8.30-9.30						1		Examination 1 (1, 2, 5, 6) (12%)	สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.				304, 419

ลำดับที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์					สถานที่ / ห้องเรียน
											พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
		9.30-11.00	1.5							10.Anatomy of upper respiratory system	กนกวรรณ ท.					Online SWU moodle
		11.00-12.30	1.5							11.Anatomy of lower respiratory system	กนกวรรณ ท.					Online SWU moodle
8	อ 21 กพ 66	8.30-10.30								12.Biomechanics of cardiopulmonary system	สุกัลยา					Online SWU moodle
		10.30-12.30					2			Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 3 (15%)	รุจิรวรรณ	สุวัฒน์	จินตนา	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	122, 123, 124, 146
9	อ 28 กพ 66	8.30-10.30		2						Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of respiratory system 1	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
										Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of respiratory system 1						122, 123, 124, 146
		10.30-12.30		2						Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of respiratory system 1	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
										Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of respiratory system 1						122, 123, 124, 146
10	อ 7 มีค 66	8.30-10.30		2						Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of respiratory system 2	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
										Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of respiratory system 2						122, 123, 124, 146
		10.30-12.30		2						Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of respiratory system 2	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
										Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of respiratory system 2						122, 123, 124, 146
	อ 14 มีค 66									สอบกลางภาควิชา SWU						
11	อ 21 มีค 66	8.30-10.30	2							13.Lung mechanic	สุกัลยา					Online SWU moodle

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์					สถานที่ / ห้องเรียน
											พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
		10.30-12.30	2							14.Immunology of cardiopulmonary system	สุกัลยา					Online SWU moodle
12	อ 28 มีค 66	8.30-9.30						1		Examination 2 (7, 9, 10, 11) (12%)	สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.				304 & 321
		9.30-11.30	2							15.Development of cardiopulmonary system (4%)	จินตนา					Online SWU moodle
		11.30-12.30	1							16.Histology of respiratory system	จินตนา					Online SWU moodle
	อ 4 เมย 66	8.30-10.30								17.Pulmonary blood flow/ventilation and gas exchange	ประภาวดี					Online SWU moodle
		10.30-12.30					2			Anatomy of respiratory system 3 (15%)	กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จินตนา	รุจิรวรรณ	ประภาวดี	122, 123, 124, 146
15	อ 11 เมย 66	8.30-9.30	1							18.Microbiology of respiratory system	จินตนา					Online SWU moodle
		9.30-10.30	1							19.Pulmonary and Bronchial circulation (2%)	สุกัลยา					Online SWU moodle
		10.30-11.30	1							20.Transport of O ₂ and CO ₂ in the blood (2%)	ประภาวดี					
		11.30-12.30	1							21.Regulation of respiratory (2%)	ประภาวดี					Online SWU moodle
16	อ. 18 เมย 66	8.30-9.30						1		Examination 3 (12, 13, 14) (12%)	สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.				304 & 321
		9.30-10.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 1	สุวัฒน์	จินตนา				Online via Zoom
		10.30-11.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 2	สุวัฒน์	จินตนา				Online via Zoom

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์					สถานที่ / ห้องเรียน
											พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
		11.30-12.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 3	จินตนา	สุวัฒน์				Online via Zoom
20	อ 25 เมย 66	8.30-9.30						1		Examination 4 (16-18) (8%)	สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.				301 & 302
		9.30-10.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 4	จินตนา	สุวัฒน์				Online via Zoom
19		10.30-11.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 5	สุกัญญา	รุจิรวรรณ				Online via Zoom
		11.30-12.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 6	รุจิรวรรณ	สุกัญญา				Online via Zoom
	อ 2 พค 66	8.30-9.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 7	รุจิรวรรณ	ประภาวดี				Online via Zoom
		9.30-10.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 8	ประภาวดี	รุจิรวรรณ				Online via Zoom
		10.30-11.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 9	กนกวรรณ ท.	จินตนา				Online via Zoom
		11.30-12.30				1				Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 10	กนกวรรณ ท.	จินตนา				Online via Zoom
		รวม	30	16	0	10	4	4	0	64						

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์				สถานที่ / ห้องเรียน	
											พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน		ร่วมสอน
		รวม	30	30												
	รหัส หน่วย กิต	2	30	30												
	3(2-2- 5)	2														

หมายเหตุ คุณอาจารย์จะให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนาดตนเอง (Formative feedback) ให้แก่นิสิตทุกคนเมื่อมีการเรียนหัวข้อปฏิบัติและสัมมนาทุกครั้ง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

รายละเอียดการประเมินอยู่ใน หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3. รายละเอียดการประเมิน และเกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด

กิจกรรมที่ 1. การสอบบรรยาย	60%
กิจกรรมที่ 2. การสอบปฏิบัติ	30%
กิจกรรมที่ 3. สัมมนา	10%
รวม	100%

เกณฑ์ผ่านการประเมิน

1. นิสิตต้องมาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมดจึงจะมีสิทธิ์สอบและรับการประเมิน
2. คะแนนสอบภาคบรรยายและคะแนนภาคปฏิบัติต้องไม่ต่ำกว่า 50 % ของคะแนนรวมทั้งหมด จึงถือว่าผ่านการประเมิน

- **เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : อิงเกณฑ์**

นิสิตต้องเข้าเรียนครบร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบ ระดับคะแนนเป็นแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับเกรด
80.0-100	A
75.0-79.9	B+
70.0-74.9	B
65.0-69.9	C+
55.0-64.9	C
50.0-54.9	D+
45.0-49.9	D
0.0-44.9	E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. พริ้มเพรา ผลเจริญสุข. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2542.

2. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย, 2547.
3. สุพรพิมพ์ เจียสกุล และสุพัตรา โล่ห์สิริวัฒน์, บรรณาธิการ. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ภาควิชา สรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548.
4. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ; ศ. ดร.ชุมพล ผลประมุข, ผศ. ดร. สุรวัฒน์ จริยวัฒน์, บรรณาธิการ. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. 2552.
5. John B. W. Pulmonary physiology and pathophysiology : an integrated, case-based approach. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
6. Robert M. B., et al. Physiology. 5th ed. St. Louis : Mosby, 2004.
7. Costanzo L. S. Physiology. 3rd ed. Philadelphia : Philadelphia, PA : Saunders Elsevier, 2006.
8. Carroll, R. G. Elsevier's integrated physiology. Philadelphia : Mosby/Elsevier, 2007.
9. Bruce M. K., Bruce A. S. Berne & Levy physiology. 6th ed., Philadelphia : Mosby/Elsevier, 2010.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา (ปค 004)
- การสื่อสารและส่งข้อเสนอแนะของนิสิตผ่านแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของผลงาน การสัมมนา การปฏิบัติการ ที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะจากผลการประเมินรายวิชาและ มคอ 5 ปีที่ผ่านมา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการสนับสนุนจากสาขาวิชา
1. จัดให้มีการประเมินของเนื้อหาบรรยายในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่สอบบรรยาย	1. ปรับให้มีการประเมินของเนื้อหาบรรยายในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่สอบบรรยาย	ไม่มี

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- พิจารณาความเหมาะสมของวัตถุประสงค์รายวิชา การจัดการเรียนการสอนที่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้และวิธีการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา
- การกำหนดเกณฑ์ประเมินการสัมมนา/รายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปรายและพฤติกรรมในชั้นเรียน
- ทวนสอบผลสัมฤทธิ์จากการให้คะแนนในการนำเสนอและสัมมนาครั้งสุดท้ายของนิสิตแต่ละบุคคลตามมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชา
- ตัดเกรดรายวิชาโดยผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเห็นชอบ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวลเพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง โดยนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเองมาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบฯ