

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กภ103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2

สาขากายภาพบำบัด

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2563

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

กภ 103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2

PTX 103 Human Body System 2

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด

หมวดวิชาเฉพาะ พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ 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	กฤษณเกียรติกร	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

ห้อง 301, 302, 122, 123, 124 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

7 พฤษภาคม 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิต	ELO	TQF (จุดค่า)
1. อธิบายมหากายวิภาคศาสตร์และจุลกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ในระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด	1.1	2.2
2. อธิบายการเจริญเติบโตของส่วนประกอบในระบบหัวใจ หลอดเลือด และปอด ในภาวะปกติและผิดปกติ	1.1	2.2
3. อธิบายกลไกการทำงานของหัวใจในการสูบน้ำโลหิต ในภาวะปกติ และผิดปกติ	1.1	2.2
4. อธิบายกลไกการทำงานของปอดที่ทำให้เกิดการหายใจ การขนส่งและการแลกเปลี่ยนแก๊สในภาวะปกติ และผิดปกติ	1.1	2.2
5. อธิบายกลไกการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจและปอด โดยการควบคุมของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ ในภาวะปกติ และผิดปกติ	1.1	2.2
6. อธิบายกลไกการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด โดยการควบคุมทางชีวเคมี ในภาวะปกติ และผิดปกติ	1.1	2.2
7. อธิบายจุลชีววิทยาของแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของระบบหายใจ รวมถึงการตอบสนองระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย	1.1	2.2
8. อภิปรายความสัมพันธ์ของมหากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยากับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด	1.1, 3.1	2.2, 3.2
9. สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียนและสามารถเลือกใช้รูปแบบของ การนำเสนอที่เหมาะสมในการสัมมนาพยาธิวิทยาของโรคในระบบหัวใจและปอด	1.1, 1.4, 3.1	1.1, 1.6, 4.2, 5.2

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงให้สอดคล้องกับหลักสูตรปี 2563

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้าง หน้าที่และความสัมพันธ์ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด การผสมผสานความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา พยาธิวิทยา พยาธิกำเนิด และพยาธิสรีรวิทยา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติการ / สัมมนา	ศึกษด้วยตนเองนอก ชั้นเรียน
30 ชม./ ภาคการศึกษา	ตามความต้องการของ นิสิตเฉพาะราย	ปฏิบัติ 20 ชม./ภาค การศึกษา สัมมนา 10 ชม./ภาค การศึกษา	38

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะคนที่ต้องการ) ไม่น้อยกว่า 1 ชม./สัปดาห์

4. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

1.คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					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

ด้านคุณธรรมและจริยธรรม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตรมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องส่งเสริมให้นิสิต สามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต พร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ มีจิตสำนึก สาธารณะ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไปพร้อมกับวิทยาการที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงาน และดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ดังต่อไปนี้

1.1 คุณธรรม จริยธรรม

1. มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา (ความรับผิดชอบหลัก)
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน
6. เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์และสามารถจัดการกับปัญหา คุณธรรม จริยธรรม ในทุกสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม (ความรับผิดชอบหลัก)

1.2 วิธีการสอน

1. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการในรายวิชา
2. ฝึกปฏิบัติ ทำกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดความซื่อสัตย์ มีวินัย และตรงต่อเวลา
3. สอดแทรกวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้นิสิตมีค่านิยมพื้นฐานที่ถูกต้อง
4. ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนให้ชัดเจนในรายวิชา

1.3 วิธีการประเมินผล

1. กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม
2. ประเมิน สังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์และการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ
3. ประเมิน สังเกตพฤติกรรมการมีวินัย การปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและข้อตกลงในชั้นเรียน เช่น การแต่งกาย การช่วยเหลือเพื่อนในชั้นเรียน การดูแลห้องเรียน

2 ความรู้

นิสิตกายภาพบำบัดมีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และศาสตร์ของวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ กระบวนการวิจัยพื้นฐาน และความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่

เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพ ที่นำไปสู่สุขภาพที่ดีของผู้รับบริการ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ดังนี้

2.1 ความรู้ที่พัฒนา

1. ไม่ประเมิน

2. สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพ ระบบสุขภาพ กฎหมาย ความรู้ด้านการจัดการ การบริหารงานบริการกายภาพบำบัดหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง (ความรับผิดชอบหลัก)

3. สามารถอธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นวิชาชีพกายภาพบำบัดเพื่อให้ความรู้ในการส่งเสริม ป้องกันการเกิดโรคหรือภาวะต่างๆ ได้อย่างถูกต้องไม่ประเมิน (ความรับผิดชอบรอง)

4. ไม่ประเมิน

2.2 วิธีการสอน

1. จัดรูปแบบการเรียนรู้ในศาสตร์ของวิชาชีพกายภาพบำบัดทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ สื่อออนไลน์ อย่างเป็นระบบตามลักษณะธรรมชาติรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการบรรยาย การฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้า

2. การวิเคราะห์ร่วมกับส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จัดให้มีการใช้หัวข้อปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จริง การสัมมนา

2.3 วิธีการประเมินผล

1. สอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

2. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในการสัมมนา การอภิปรายหรือการฝึกปฏิบัติ

3. การประเมินตนเองของผู้เรียน

3 ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่พัฒนา

นิสิตได้รับการพัฒนาด้วยการการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้นิสิตคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ (ความรับผิดชอบรอง)

2. สามารถคิดอย่างเป็นระบบ และแก้ไขปัญหาได้ (ความรับผิดชอบหลัก)

3. สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน (ความรับผิดชอบรอง)

4. ไม่ประเมิน

5. ไม่ประเมิน

6. สามารถค้นคว้าและประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้หรือบูรณาการกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ความรับผิดชอบรอง)

7. สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ความรับผิดชอบรอง)

3.2 วิธีการสอน

1. ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด້วยตนเอง จัดกิจกรรมให้นิสิตฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการเรียนและการดำเนินชีวิตประจำวัน
2. การทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และค้นคว้าหรือนำเสนอรายงานที่เกี่ยวกับสาขาวิชากายภาพบำบัดหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
3. ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและฝึกบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ
4. นำเสนอ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสะท้อนคิดในชั้นเรียน

3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในการสัมมนา การอภิปรายหรือการฝึกปฏิบัติ
2. ประเมินผลรายงานชิ้นงานที่กำหนด
3. การประเมินตนเองของผู้เรียน

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตมีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการปรับตัว และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ต้องมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ และเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองในศาสตร์ของวิชาชีพ และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพ และสังคม โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ดังนี้

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ไม่ประเมิน
2. มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม (ความรับผิดชอบต่อรอง)
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน

4.2 วิธีการสอน

1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยใช้รูปแบบของกิจกรรมกลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อันจะนำไปสู่การฝึกที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำและผู้ตามทางวิชาการและวิชาชีพในหลากหลายสถานการณ์ ตลอดจนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองและผู้อื่น พร้อมทั้งจะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น

3. จัดให้มีการมอบหมายงานรายบุคคลเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

4.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในขณะร่วมการสัมมนา

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถศึกษา และทำความเข้าใจประเด็นปัญหา สามารถเลือก และประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนะแนวทาง ในการแก้ไขปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

1. ไม่ประเมิน
2. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ความรับผิดชอบรอง)
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน

5.2 วิธีการสอน

1. มอบหมายงาน รายงาน กรณีศึกษา รวมถึงการนำเสนอผลงาน โดยให้นิสิตได้ใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอ การอภิปราย รายงาน กรณีศึกษาในรายวิชา โดยให้ใช้ทักษะการสื่อสารและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา/เสริมบรรยาย	สัมมนา/เสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อน	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์					สถานที่ / ห้องเรียน
															พิเศษ/ Head	ร่วม สอน	ร่วม สอน	ร่วม สอน	ร่วม สอน	
1	พุธ 6 มค 64	8.30-10.30	2							1	100	1	100	1.Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system	RBP					online
		10.30-11.30	1							1	100	1	100	2.Anatomy of systemic circulation and lymphatic system	RBP					online
		11.30-12.30	1								100	1	100	3.Histology of Cardiovascular system	JT					online
2	พุธ 13 มค 64	8.30-10.00	1.5							1	100	1	100	4.Anatomy of upper respiratory system	KT					online
		10.00-11.30	1.5							1	100	1	100	5.Anatomy of lower respiratory system	KT					online
		11.30-12.30									100	1	100	Active learning ทบทวนเนื้อหาการเรียน	KT					online
3	พุธ 20 มค 64	8.30-10.30	2							0.5	100	1	100	6.Development of cardiopulmonary system	JT					online
		10.30-11.30	1								100	1	100	7.Histology of respiratory system	JT					online
		11.30-12.30	1								100	1	100	8.The circulation	JT					online

4	พุธ 27 มค 64	8.30-10.30	2						1	100	1	100	9.Cardiovascular control	PAP					online
		10.30-11.30	1							100	1	100	10.Cardiac cycle	SJ					online
		11.30-12.30	1						0.5	100	1	100	11.Blood and hemodynamic	SJ					online
5	พุธ 3 กพ 64	8.30-10.30							2	100	5	20	Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1	RBP	SJ	JT	PAP	KT	123 & 124
													Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1						122
		10.30-12.30											Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1	RBP	SJ	JT	PAP	KT	123 & 124
													Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1						122
6	พุธ 10 กพ 64	8.30-10.30							2	100	5	20	Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2	RBP	SJ	JT	PAP	KT	123 & 124
													Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2						122
		10.30-12.30											Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2	RBP	SJ	JT	PAP	KT	123 & 124
													Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2						122
7	พุธ 17 กพ 64	8.30-9.30						1		100	2	50	Examination 1 (1-5)	SJ	KT				301 & 302
		9.30-11.30	2						1	100	1	100	12.Electrical activity of the heart	SJ					online
		11.30-12.30	1							100	1	100	13.Electrocardiography	SJ					online

8	พุธ 24 กพ 64	8.30-9.30	1						100	1	100	14.Microbiology of respiratory system	JT					online		
		9.30-10.30							100	0	0	Active learning ทบทวนเนื้อหาการเขียน						122		
		10.30-12.30				2			100	4	25	Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 3	RBP	SJ	JT	PAP	KT	123 & 124		
9	พุธ 3 มีค 64	8.30-10.30		2					2	100	5	20	Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of respiratory system 1	KT	SJ	JT	RBP	PAP	123 & 124	
		8.30-10.30											Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of respiratory system 1						122	
		10.30-12.30		2					100	2	20	20	Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of respiratory system 1	KT	SJ	JT	RBP	PAP	123 & 124	
		10.30-12.30											Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of respiratory system 1						122	
10	พุธ 10 มีค 64	8.30-10.30		2					2	100	5	20	20	Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of respiratory system 2	KT	SJ	JT	RBP	PAP	123 & 124
		8.30-10.30											Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of respiratory system 2						122	
		10.30-12.30		2					100	5	20	20	Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of respiratory system 2	KT	SJ	JT	RBP	PAP	123 & 124	
		10.30-12.30											Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of respiratory system 2						122	
11	พุธ 17 มีค 64	8.30-10.30	2						0.5	100	1	100	100	15.Lung mechanic	SK					online
		10.30-12.30	2						1	100	1	100	100	16.Biomechanics of cardiopulmonary system	SK					online
12	พุธ 24 มีค 64	8.30-9.30					1			100	2	50	50	Examination 2 (6-11)	SJ	KT				301 & 302
		9.30-11.30	2							100	1	100	100	17.Immunology of cardiopulmonary system	SK					online
		11.30-12.30	1							100	1	100	100	18.Pulmonary and Bronchial circulation	SK					online
13	พุธ 31 มีค 64	8.30-9.30	1					1		100	1	100	100	19.Transport of O ₂ and CO ₂ in the blood	PAP					online
		9.30-10.30								100	0	0	0	Active learning ทบทวนเนื้อหาการเขียน						122
		10.30-12.30					2			100	4	25	25	Anatomy of respiratory system 3	KT	SJ	JT	RBP	PAP	123 & 124

14	พุธ 7 เมษ 64	8.30-9.30					1			100	2	50	Examination 3 (12-16)	SJ	KT				301 & 302
		9.30-10.30	1							100	1	100	20.Regulation of respiratory	PAP					online
		10.30-12.30	2							100	1	100	21.Pulmonary blood flow/ventilation and gas exchange	PAP					online
	พุธ 14 เมษ 64												วันสงกรานต์						
15	พุธ 21 เมษ 64	8.30-9.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 1	SJ	JT			301 & 302
		9.30-10.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 2	SJ	JT			301 & 302
		10.30-11.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 3	JT	SJ			301 & 302
		11.30-12.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 4	JT	SJ			301 & 302
16	พุธ 28 เมษ 64	8.30-9.30					1			100	2	50	Examination 4 (17-21)	SJ	KT				301 & 302
		9.30-10.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 5	SK	RBP			301 & 302
		10.30-11.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 6	RBP	SK			301 & 302
		11.30-12.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 7	RBP	PAP			301 & 302
17	พุธ 5 พค 64	8.30-9.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 8	PAP	RBP			301 & 302

		9.30-10.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 9	KT	JT				301 & 302
		10.30-11.30				1				2	100	2	50	Seminar pathology,pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system 10	KT	JT				301 & 302
		รวม	30	16	0	10	4	4	0	38				64						
		รวม	30	30						97.5										
	รหัสหน่วยกิต	2	30	30																
	3(2-2-5)	2																		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	คุณธรรมจริยธรรม 1.1, 1.6	- ประเมินการเข้าชั้นเรียน - ประเมินพฤติกรรมในชั้นเรียน - ประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์	ตลอดการจัดการเรียนการสอน	1%
2	ความรู้ 2.2, (2.3)	-การสอบทฤษฎี - การประเมินปฏิบัติการในชั้นเรียน	4, 6, 8, 10 11, 15	60 % 30%
3	ทักษะทางปัญญา (3.1), 3.2, (3.3), (3.6), (3.7)	- ประเมิน การสัมมนาพยาธิสรีรวิทยา - การค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ - การตอบคำถามจากสื่อออนไลน์	12-13	6%
4	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ (4.2)	- พฤติกรรมขณะฝึกปฏิบัติ - ประเมินจากการสัมมนา - การมีส่วนร่วมถาม-ตอบในชั้นเรียน	-	0%
5	ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ (5.3)	- ประเมินจาก สื่อสาร ได้อย่างมี ประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียนและ สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่ เหมาะสม	12-13	3%
รวม				100%

หมายเหตุ ผลการเรียนรู้ในเครื่องหมาย () หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายละเอียดการประเมิน และเกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด

● การประเมินผล		
กิจกรรมที่ 1. การสอบบรรยาย		60%
1.1 สอบครั้งที่ 1 หัวข้อที่ 1-6	18%	
1.2 สอบครั้งที่ 2 หัวข้อที่ 7-11	14%	
1.3 สอบครั้งที่ 3 หัวข้อที่ 12-16	14%	
1.4 สอบครั้งที่ 4 หัวข้อที่ 17-21	14%	
กิจกรรมที่ 2. การสอบปฏิบัติ		30%
2.1 สอบครั้งที่ 1 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system	15%	
2.2 สอบครั้งที่ 2 Anatomy of upper and lower respiratory system	15%	
กิจกรรมที่ 3. สัมมนา และการประเมินผล		10%
3.1 การค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ความรู้ทางพยาธิสรีรวิทยา และการตอบคำถามจากสื่อออนไลน์	5%	
3.2 ทักษะการสื่อสาร นำเสนอ ตอบคำถามในการสัมมนา	4%	
3.3 การประเมินการทำงานเป็นกลุ่ม และพฤติกรรมในชั้นเรียน	1%	
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
50.0-59.9	D+
40.0-49.9	D
< 40	E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. พรีมเพรา 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.ชুমพล ผลประมุข, ผศ. ดร. สุรวัดน์ จริยาวัฒน์, 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
- การสื่อสารและส่งข้อเสนอแนะของนิสิตผ่านแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของผลงาน การสัมมนา การปฏิบัติการ ที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะจากผลการประเมิน รายวิชาและ มคอ 5 ปีที่ผ่านมา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการ สนับสนุนจาก สาขาวิชา
-	-	ไม่มี

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

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

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวลเพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง โดยนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเองมาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบฯ