

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กบ 102 ระบบร่างกายมนุษย์:ระบบหัวใจและปอด
 สาขากายภาพบำบัด
 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2558

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กบ102 ระบบร่างกายมนุษย์:ระบบหัวใจและปอด
 PX102 Human Body System – Cardiopulmonary System

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด
 หมวดวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.สุวัฒน์ จิตรดำรงค์	suwatj@swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา
อ.ประภาวดี ภิรมย์พล	prapawad@swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา
ดร.กนกวรรณ ทองโชติ	kanogwun@swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.สุกัลยา กฤษณเกรียงไกร	sukalya@swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) –ไม่มี–**7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) –ไม่มี–****8. สถานที่เรียน**

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

22 มิถุนายน พ.ศ.2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. ระบุและอธิบายมหากายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ในระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด (2.1, 2.2, 2.4, 3.1)
2. ระบุและอธิบายการเจริญเติบโตของส่วนประกอบในระบบหัวใจ หลอดเลือด และปอด ในภาวะปกติและผิดปกติ (2.1, 2.2, 2.4, 3.1)
3. ระบุและอธิบายกลไกการทำงานของหัวใจในการสูบน้ำโลหิต ในภาวะปกติ และผิดปกติ (2.1, 2.2, 2.4, 3.1)
4. ระบุและอธิบายกลไกการทำงานของปอดที่ทำให้เกิดการหายใจ การขนส่งและการแลกเปลี่ยนแก๊สในภาวะปกติ และผิดปกติ (2.1, 2.2, 2.4, 3.1)
5. ระบุและอธิบายกลไกการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจและปอด โดยการควบคุมของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ ในภาวะปกติ และผิดปกติ (2.1, 2.2, 2.4, 3.1)
6. ระบุและอธิบายกลไกการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด โดยการควบคุมทางชีวเคมี ในภาวะปกติ และผิดปกติ (2.1, 2.2, 2.4, 3.1)
7. ระบุและอธิบายจุลชีววิทยาของแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด รวมถึงการตอบสนองระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (2.1, 2.2, 2.4, 3.1)
8. ระบุและอธิบายความสัมพันธ์ของมหากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยากับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด (2.1, 2.2, 2.4, 3.1)
9. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียนและสามารถเลือกใช้รูปแบบของ การนำเสนอที่เหมาะสมในการสัมมนาพยาธิวิทยาของโรคในระบบหัวใจและปอด (2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 5.3)

10. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและการจัดการเรียนการสอนโดยพิจารณาร่วมกับความเห็นที่นิสิตประเมินในรายละเอียดดังนี้

1. ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนทุกท่านให้กระตุ้นเตือนให้นิสิตที่มีผลการเรียนที่ไม่ดี ให้เกิดความสนใจ ตั้งใจเรียนให้มากขึ้น
2. เพิ่มจำนวนอาจารย์ผู้สอนในปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ จาก 3 เป็น 4 คนเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นิสิตมีความกระตือรือร้นในการสอบถามปฏิบัติการจากอาจารย์ได้อย่างทั่วถึง
3. เพิ่มเติมแหล่งค้นคว้าข้อมูลสำหรับการศึกษาดด้วยตนเอง เช่น text book, website, VDO ผู้สอนสรุปและชี้แนะวิธี การเรียนการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ และการประยุกต์ความรู้ตามสถานการณ์จริง และการเชื่อมโยงความรู้ในรายวิชาต่อ ๆ ไป ให้มากขึ้นทุกหัวข้อ
4. ให้ทำแบบฝึกหัดทบทวนความรู้เพิ่มขึ้น และพยายามกระตุ้นให้นิสิตมีการจำ และนำไปใช้ให้บ่อยยิ่งขึ้น

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโครงสร้าง หน้าที่และความสัมพันธ์ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด โดยการผสมผสานความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา พยาธิวิทยา พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา เพื่อนำไปประยุกต์ในการตรวจประเมินและการรักษาทางกายภาพบำบัด

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ/PBL/สัมมนา	ศึกษด้วยตนเอง
30 ชม./ภาคการศึกษา สอบบรรยาย 4 ชม.	ไม่มี	ปฏิบัติการ 22 ชม./ภาค การศึกษา สัมมนา/อภิปราย 8 ชม./ภาคการศึกษา สอบปฏิบัติ - ชม.	- ชม./ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชาทำความเข้าใจในรายวิชาแก่นักศึกษา และนำแผนการสอนรวมทั้ง Power point การสอนของอาจารย์ผ่านระบบ A-Tutor ของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตสามารถเข้าปรึกษาอาจารย์ผู้สอนทุกหัวข้อได้ตลอดภาคการศึกษา

1. คุณธรรมจริยธรรม								2. ความรู้							3. ทักษะทางปัญญา				4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ															
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5															
		○	○	○				●	●		●				●													●													

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรมและจริยธรรมไปพร้อมกับการเรียนรู้ทั้งทางด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติเพื่อสามารถให้ผู้เรียนนำไปใช้ในการรักษาและก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุดแก่ผู้อื่นและสังคมส่วนรวม โดยมีคุณธรรม จริยธรรมตามคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน
3. เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (ความรับผิดชอบ)
4. มีความรับผิดชอบต่อภาระกระทำของตนเอง (ความรับผิดชอบ)
5. มีระเบียบวินัยและซื่อสัตย์ (ความรับผิดชอบ)
6. ไม่ประเมิน
7. ไม่ประเมิน
8. ไม่ประเมิน

1.2 วิธีการสอน

1. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทั้งในรายวิชาทฤษฎีปฏิบัติการพื้นฐานวิชาชีพและปฏิบัติงานทางวิชาชีพ

2. ส่งเสริมและจัดกิจกรรมในหลักสูตรให้มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจริยธรรมในการดำรงชีพและการปฏิบัติงานในวิชาชีพ

1.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากพฤติกรรมความรับผิดชอบในหน้าที่ โครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดหลักสูตร
2. ประเมินจากพฤติกรรมมีส่วนร่วม การแสดงออกในชั้นเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ
3. ประเมินจากพฤติกรรมระหว่างการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

นิสิตกายภาพบำบัดต้องมีความรู้ในศาสตร์เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและการออกกำลังการทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และสามารถนำความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพ ที่นำไปสู่สุขภาพที่ดีของผู้รับบริการ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ดังนี้

1. มีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต
2. มีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างเป็นระบบ
3. ไม่ประเมิน

4. มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง
5. ไม่ประเมิน
6. ไม่ประเมิน
7. ไม่ประเมิน

2.2 วิธีการสอน

1. จัดรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกายทั้งภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติ อย่างเป็นระบบ
2. การสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้าเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ

2.3 วิธีการประเมินผล

1. สอบภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติของแต่ละหัวข้อในรายวิชา
2. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การสัมมนา การอภิปรายหรือการฝึกปฏิบัติ
3. ประเมินผลรายงาน ชิ้นงาน ตามที่กำหนดในรายวิชา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

รายวิชานี้ต้องการให้นิสิตมีความสามารถในการเรียนรู้ ค้นคว้า และสร้างสรรค์ทักษะทางปัญญา เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นนักกายภาพบำบัดวิชาชีพ ดังนั้นการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้จึงมุ่งเน้นให้นิสิตคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความสามารถพื้นฐานในการเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้น
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน

3.2 วิธีการสอน

1. ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. การทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และค้นคว้าหรือนำเสนอรายงานที่เกี่ยวกับสาขาวิชากายภาพบำบัด
3. ฝึกปฏิบัติและสัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัยต่างๆ ในสาขาวิชา กายภาพบำบัดและสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพในการให้บริการทางกายภาพบำบัด
4. มุ่งเน้นการใช้ทักษะกระบวนการคิด อย่างเป็นระบบและมีหลักฐานเชิงประจักษ์

3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินเจตคติจากการสังเกตพฤติกรรมและผลงานจากการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองในงานที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา โดยการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

นิสิตต้องมีความสามารถในการปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ต้องมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่และเรียนรู้ที่จะพัฒนาดตนเอง ในศาสตร์ของวิชาชีพและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพและสังคม โดยกำหนด ผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน

4.2 วิธีการสอน

1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยใช้รูปแบบของกิจกรรมกลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อันจะนำไปสู่ การฝึกที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำและผู้ตามทางวิชาการและวิชาชีพในหลากหลายสถานการณ์ ตลอดจนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง และพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น

3. จัดให้มีการมอบหมายงานรายบุคคลเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาดตนเอง

4.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในขณะร่วมการสัมมนา
3. ประเมินจากรายงานรายบุคคลของงานที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียนและสามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

1. ส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอการสัมมนาโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากรูปแบบในการนำเสนอผลงานของนิสิต

6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

6.1 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัด มีคุณสมบัติเหมาะสมและผ่านการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดที่สามารถให้บริการกับผู้รับบริการได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพจึงมีการกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน

6.2 วิธีการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

1. ฝึกปฏิบัติที่ครอบคลุมการตรวจประเมิน วินิจฉัย ป้องกัน รักษา ฟื้นฟู และส่งเสริมสุขภาพ แก่ผู้รับบริการ ด้วยคุณธรรม จริยธรรม เคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพกายภาพบำบัด และสิทธิผู้ป่วย
2. จัดกิจกรรมให้นิสิตมีโอกาสแสดงความสามารถในการสื่อสารความรู้ด้านกายภาพบำบัด ในการดูแลสุขภาพของประชาชนโดยผสมผสานความรู้แบบองค์รวมได้อย่างเหมาะสม
3. มอบหมายโจทย์ปัญหากรณีศึกษาเพื่อให้เห็นการวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการแก้ไขปัญหา ร่วมกับการใช้เหตุผลทางคลินิกและการค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์
4. กระตุ้นและสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สิทธิผู้ป่วยและเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพกายภาพบำบัด ในช่วงการฝึกปฏิบัติ

6.3 วิธีการประเมินผลในด้านการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

1. ประเมินทักษะการฝึกปฏิบัติทางคลินิก การวิเคราะห์ปัญหาและวางแผน การแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการ ร่วมกับการใช้เหตุผลทางคลินิกและการอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์
2. ประเมินจากรายงานและการนำเสนอรายงานที่แสดงถึง การวิเคราะห์ปัญหา และวางแผนการแก้ไขปัญหาอย่างบูรณาการ ร่วมกับการใช้เหตุผลทางคลินิกที่มีการอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์
3. ประเมินจากการนำเสนอและรายงานกรณีศึกษาที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอนหลัก/ผู้ร่วมสอน	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้
1	Lecture1 : Development of cardiopulmonary system	1	อ.ประภาวดี	บรรยาย
	Lecture2. Histology of CVS	1	อ.กนกวรรณ ทองโชติ	บรรยาย
	Lecture 3: Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system	2	อ.ประภาวดี	บรรยาย
2	Lecture 4: Anatomy of systemic circulation and lymphatic system	1	อ.ประภาวดี	บรรยาย
	Lecture 5. Blood and hemodynamic	1	อ.สุวัฒน์	บรรยาย
	Lecture 6: Cardiac cycle	1	อ.สุวัฒน์	บรรยาย
3	Lecture7: Electrical activity of heart	2	อ.สุวัฒน์	บรรยาย
	Lecture 8: Electrocardiography	1	อ.สุวัฒน์	บรรยาย
	Lecture9: The circulation	1	อ.สุวัฒน์	บรรยาย
4	Lecture 10: Cardiovascular control	2	อ.ประภาวดี	บรรยาย
	Lecture11: Anatomy of upper respiratory system	3	อ.กนกวรรณ	บรรยาย
5	Lecture12: Anatomy of lower respiratory system	1	อ.กนกวรรณ	บรรยาย
	Lab: anatomy of thoracic wall and cardiovascular system (1)	3	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์ ดร.กนกวรรณ ผศ.ดร.สุกัลยา	ปฏิบัติการผ่าศึกษา ร่างอาจารย์ใหญ่
6	Lab: anatomy of thoracic wall and cardiovascular system (1)	3	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์ ดร.กนกวรรณ ผศ.ดร.สุกัลยา	ปฏิบัติการผ่าศึกษา ร่างอาจารย์ใหญ่
	Lab: anatomy of thoracic wall and cardiovascular system (2)	3	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์ ดร.กนกวรรณ ผศ.ดร.สุกัลยา	ปฏิบัติการผ่าศึกษา ร่างอาจารย์ใหญ่

7	Lab: anatomy of thoracic wall and cardiovascular system (2) (ประเมินในชั้นเรียน)	2	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์ ดร.กนกวรรณ ผศ.ดร.สุกัลยา	ปฏิบัติการผ่าศึกษา ร่างอาจารย์ใหญ่
	Lecture13: Lung mechanic	2	ผศ.ดร.สุกัลยา	บรรยาย
8	Lecture14: Microbiology of respiratory system	1	อ.สุวัฒน์	บรรยาย
	Lecture 15: Immunology of cardiopulmonary system	2	ผศ.ดร.สุกัลยา	บรรยาย
	Lecture16: Histology of respiratory system	1	ดร.กนกวรรณ ทอง โชติ	บรรยาย
9	Lecture17: Biomechanics of cardiopulmonary system	2	ผศ.ดร.สุกัลยา	บรรยาย
	Lecture18: Pulmonary and Bronchial circulation	1	ผศ.ดร.สุกัลยา	บรรยาย
	Lecture 19: Pulmonary blood flow/ventilation and gas exchange	2	อ.ประภาวดี	บรรยาย
10	Lab: Anatomy of lower respiratory system	3	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์ ดร.กนกวรรณ ผศ.ดร.สุกัลยา	ปฏิบัติการผ่าศึกษา ร่างอาจารย์ใหญ่
	Lab: Anatomy of lower respiratory system	3	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์ ดร.กนกวรรณ ผศ.ดร.สุกัลยา	ปฏิบัติการผ่าศึกษา ร่างอาจารย์ใหญ่
11	Lecture 20: Transport of O ₂ and CO ₂ in the blood	1	อ.ประภาวดี	บรรยาย
	Lecture21: Regulation of respiratory	1	อ.ประภาวดี	บรรยาย
	Seminar in clinical application of cardiorespiratory system 1	1	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์	สัมมนา
	Seminar in clinical application of cardiorespiratory system 2	1	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์	สัมมนา
	Seminar in clinical application of cardiorespiratory system 3	1	ผศ.ดร.สุกัลยา ดร.กนกวรรณ	สัมมนา
12	Seminar in clinical application of cardiorespiratory system 4	1	ผศ.ดร.สุกัลยา ดร.กนกวรรณ	สัมมนา
	Seminar in clinical application of cardiorespiratory system 5	1	ผศ.ดร.สุกัลยา ดร.กนกวรรณ	สัมมนา
	Seminar in clinical application of cardiorespiratory system 6	1	ผศ.ดร.สุกัลยา ดร.กนกวรรณ	สัมมนา
13	Seminar in clinical application of cardiorespiratory system 7	1	อ.สุวัฒน์ อ.ประภาวดี	สัมมนา
	Seminar in clinical application of cardiorespiratory system 8	1	อ.สุวัฒน์ อ.ประภาวดี	สัมมนา

14	Lab: Anatomy of upper respiratory system	3	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์ ดร.กนกวรรณ	ปฏิบัติการผ่าศึกษา ร่างอาจารย์ใหญ่
15	Lab: Anatomy of upper respiratory system (ประเมินในชั้นเรียน)	2	อ.ประภาวดี อ.สุวัฒน์ ดร.กนกวรรณ	ปฏิบัติการผ่าศึกษา ร่างอาจารย์ใหญ่
	Lecture Examination I (หัวข้อที่ 1-5)	1	อ.สุวัฒน์ อ.ประภาวดี	สอบบรรยาย
	Lecture Examination II (หัวข้อที่ 6-10)	1	อ.สุวัฒน์ อ.ประภาวดี	สอบบรรยาย
	Lecture examination III (หัวข้อที่ 11-14)	1	อ.สุวัฒน์ อ.ประภาวดี	สอบบรรยาย
	Lecture examination IV (หัวข้อที่ 15-21)	1	อ.สุวัฒน์ อ.ประภาวดี	สอบบรรยาย

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : ตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม

- นิสิตต้องเข้าเรียนครบร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบ และต้องได้คะแนนการสอบภาคปฏิบัติร้อยละ 50 / ภาคทฤษฎีร้อยละ 50 จึงจะถือว่าสอบผ่าน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	คุณธรรมจริยธรรม (1.2), (1.3), (1.4) (ความรับผิดชอบ)	การเข้าชั้นเรียน พฤติกรรมในชั้นเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วม อภิปราย การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	-
2	ความรู้ 2.1, 2.2, 2.4, ทักษะทางปัญญา 3.1	สอบทฤษฎี ประเมินในชั้นเรียน	16-19 7, 15	60 % 30%
3	ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ 2.1, 2.2, 2.4, 3.1 5.3	สัมมนากรณีศึกษา การค้นคว้าอิสระ รายงานกลุ่ม การค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน การมี ส่วนร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น	11-13	10%

--	--	--	--	--

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. พริ้มเพรา ผลเจริญสุข. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2542.
2. อมรา มลิลลา, พิพัฒน์ เจิดรังษี, ทวีศักดิ์ บูรณวุฒิ, บรรณาธิการ. สรีรวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์, 2520.
3. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย, 2547.
4. สุพรพิมพ์ เจียสกุล และสุพัตรา โล่ห์สิริวัฒน์, บรรณาธิการ. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ภาควิชา สรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548.
5. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ; ศ. ดร.ชุมพล ผลประมูล, ผศ. ดร.สุวิวัฒน์ จริยาวัฒน์, บรรณาธิการ. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. 2552.
6. John B. W. Pulmonary physiology and pathophysiology : an integrated, case-based approach. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
7. Robert M. B., et al. Physiology. 5th ed. St. Louis : Mosby, 2004.
8. Costanzo L. S. Physiology. 3rd ed. Philadelphia : Philadelphia, PA : Saunders Elsevier, 2006.
9. Carroll, R. G. Elsevier's integrated physiology. Philadelphia : Mosby/Elsevier, 2007.
10. Bruce M. K., Bruce A. S. Berne & Levy physiology. 6th ed., Philadelphia : Mosby/Elsevier, 2010.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. SWU course web (A-tutor): PX102 Human Body System Cardiopulmonary System

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา
2. เว็บไซต์นิตยสารวิชาการทางด้านกายภาพบำบัดและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น
- <http://ptjournal.apta.org/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียน ระหว่างการทำสัมมนา และอภิปราย
- สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
- การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา (ปค 003)
- ข้อเสนอแนะผ่าน A-tutor ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนิสิต
- ประเมินผลสัมฤทธิ์การสอนในรายวิชาจากนิสิต

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้สอน โดย ทีมผู้ร่วมสอน หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมายสามารถตอบเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้

3. การปรับปรุงการสอน

- การประมวลความคิดเห็นของนิสิต การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป
- การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการเรียนการสอน และวิธีการฝึกปฏิบัติ
- ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนิสิตรุ่นต่อไป

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การประชุมข้อสอบทั้งปฏิบัติและข้อเขียนก่อนนำไปใช้จริงจากกลุ่มอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชาแต่ละหัวข้อที่รับผิดชอบ
- การทบทวนสอบจากการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจข้อสอบของคณาจารย์อื่นที่ไม่ใช่ทีมผู้ร่วมสอน
- การประชุมเพื่อกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการสอบปฏิบัติ/สัมมนา/รายงาน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการสัมมนา การค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของจัดการเรียนการสอน โดยผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเอง มาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทบทวนสอบ