

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กบ 204 สรีรวิทยาการออกกำลังกาย
สาขากายภาพบำบัด
คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2560

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กบ204 สรีรวิทยาการออกกำลังกาย
PX204 Exercise Physiology

2. จำนวนหน่วยกิต

1 (1-0-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด
หมวดวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.สุวัฒน์ จิตรดำรงค์	suwatj@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (หลัก)
ผศ.ดร.สุกัลยา กฤษณเกรียง	sukalya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (รอง)
อ.ดร.กนกวรรณ วิชัยวงศ์	kanokwan@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.กนกวรรณ ทองโชติ	kanogwun@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ประภาวดี ภิรมย์พล	prapawad@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.จินตนา ต้นหยง	jintanat@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

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

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

19 มิถุนายน พ.ศ.2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. ระบุและอธิบายความหมาย ชนิด ระดับความหนัก ประโยชน์ และระบบการใช้พลังงานในการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง (2.1, 2.2, 3.1)
2. ระบุและอธิบายการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ระหว่างการออกกำลังกายและภายหลังการออกกำลังกายได้ (2.1, 2.2, 3.1)
3. ระบุและอธิบายการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบหัวใจ ระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด ระหว่างการออกกำลังกายและภายหลังการออกกำลังกายได้ (2.1, 2.2, 3.1)
4. ระบุและอธิบายการเปลี่ยนแปลงการทำงานของระบบสืบพันธุ์รวมทั้งระบบฮอร์โมนต่างๆ ระหว่างการออกกำลังกายและภายหลังการออกกำลังกายได้ (2.1, 2.2, 3.1)
5. ระบุและอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น อุณหภูมิ ระดับความสูง ผลภาวะที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย รวมถึงการปรับอุณหภูมิของร่างกายระหว่างการออกกำลังกายและภายหลังการออกกำลังกายได้ (2.1, 2.2, 3.1)
6. ระบุและแนะนำโภชนาการที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายและนักกีฬา และอธิบายอิทธิพลของสารกระตุ้นต่อการเพิ่มสมรรถภาพของร่างกาย ขณะออกกำลังกายและภายหลังการออกกำลังกายได้ (2.1, 2.2, 3.1)
7. อภิปรายหลักการและการทดสอบสมรรถภาพร่างกายได้ (3.1, 5.3)
8. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน และสามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมในการสัมมนา สรีรวิทยาการออกกำลังกายทางคลินิก (2.1, 2.2, 3.1, 5.3)

1. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงตามผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและนำเสนอข้อมูลทฤษฎีเกี่ยวกับกลไกและการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ระหว่างและหลังการออกกำลังกาย ผลของการฝึกต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกาย และหลักการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	สัมมนา	ศึกษาด้วยตนเอง
11 ชม./ภาคการศึกษา	ตามความต้องการของ นิสิตเฉพาะราย	4 ชม./ภาคการศึกษา	2 ชม.

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชาทำความเข้าใจในรายวิชาแก่นิสิต และนำแผนการสอนรวมทั้ง Powerpoint การสอนของอาจารย์ โดยนิสิตสามารถเข้าปรึกษาอาจารย์ผู้สอนทุกหัวข้อได้ตลอดภาคการศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทาง ปัญญา				4.ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะการปฏิบัติ ทางวิชาชีพ			
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
	○	○			●	●	○			●										●				

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตรมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องส่งเสริมให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ไปพร้อมกับวิทยาการที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ดังต่อไปนี้

1. ไม่ประเมิน
2. แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม เช่น มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ และสามารถจัดการกับปัญหาคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม (ความรับผิดชอบต่อรอง)
3. เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (ความรับผิดชอบต่อรอง)
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน

1.2 วิธีการสอน

1. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ทั้งในรายวิชาทฤษฎี ปฏิบัติการพื้นฐานวิชาชีพ และปฏิบัติงานทางวิชาชีพ
2. ส่งเสริม และจัดกิจกรรมให้มีการพัฒนาด้านจิตสำนึกสาธารณะโดยตระหนักถึงหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อตนเองที่มีต่อวิชาชีพ ต่อองค์กร ชุมชน และสังคมโดยรวม
3. ส่งเสริม และจัดกิจกรรมในหลักสูตรให้มีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจริยธรรมในการดำรงชีพ และการปฏิบัติงานในวิชาชีพ

1.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อหน้าที่ โครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดหลักสูตร
2. ประเมินจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วม การแสดงออกในชั้นเรียนและกิจกรรมต่างๆ
3. ประเมินจากพฤติกรรมระหว่างการประชุมในชั้นเรียน
4. ประเมินจากพฤติกรรม และกระบวนการในการทำโครงการวิจัยกายภาพบำบัดโดยคำนึงถึงหลักคุณธรรม และจริยธรรมในการวิจัย
5. การประเมินตนเองของผู้เรียน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

นิสิตกายภาพบำบัดต้องมีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และศาสตร์ของวิชาชีพ ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ กระบวนการวิจัยพื้นฐาน และความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพที่นำไปสู่สุขภาพที่ดีของผู้รับบริการ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ดังนี้

1. อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และพื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ

2. อธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของวิชาชีพกายภาพบำบัด
3. มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง (ความรับผิดชอบรอง)
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน

2.2 วิธีการสอน

1. จัดรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่อการออกกำลังกาย ทั้งภาคทฤษฎี สัมมนาอย่างเป็นระบบ
2. การสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้าเกี่ยวกับการพยาธิวิทยา พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค หรือสภาวะต่างๆของการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่อการออกกำลังกาย

2.3 วิธีการประเมินผล

1. สอบภาคทฤษฎีของแต่ละหัวข้อในรายวิชา
2. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การสัมมนา การอภิปราย
3. ประเมินผลรายงาน ชิ้นงาน ตามที่กำหนดในรายวิชา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

นิสิตต้องมีความสามารถในการเรียนรู้ ค้นคว้า และสร้างสรรค์ทักษะทางปัญญาเพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นนักวิชาชีพ ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จึงมุ่งเน้นให้นิสิตคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความสามารถพื้นฐานในการวิจัย และเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้น
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน

3.2 วิธีการสอน

1. ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง
2. การทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และค้นคว้าหรือนำเสนอรายงานที่เกี่ยวกับการตอบสนองทางสรีรวิทยาต่อการออกกำลังกายในสภาวะต่างๆ
3. การสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้าเกี่ยวกับการพยาธิวิทยา พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรค หรือสภาวะต่างๆ เพื่อให้เป็นพื้นฐานของวิชาการเรียนสาขากายภาพบำบัดระบบหัวใจและปอด
4. มุ่งเน้นการใช้ทักษะกระบวนการคิด อย่างเป็นระบบและมีหลักฐานเชิงประจักษ์

3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินเจตคติจากการสังเกตพฤติกรรมและผลงานจากการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองในงานที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา โดยการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

นิสิตต้องมีความสามารถในการปรับตัว และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ ต้องมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ และเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองในศาสตร์ของวิชาชีพ และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพ และสังคม โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ ดังนี้

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

4.2 วิธีการสอน

1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยใช้รูปแบบของกิจกรรมกลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อันจะนำไปสู่ การฝึกที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำและผู้ตามทางวิชาการและวิชาชีพในหลากหลายสถานการณ์ ตลอดจนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองและพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น

3. จัดให้มีการมอบหมายงานรายบุคคลเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

4.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในขณะร่วมการสัมมนา
3. ประเมินจากรายงานรายบุคคลของงานที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

สามารถศึกษา และทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือก และประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษา ค้นคว้า และเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่าเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การ

เขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน และสามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

1. ส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอการสัมมนาโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากรูปแบบในการนำเสนอผลงาน ในรูปแบบการสัมมนาของนิสิต

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ตารางการเรียนการสอน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ประมวลการสอน วิชา กบ 204 ชื่อวิชา สรีรวิทยาการออกกำลังกาย หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน 1 / (1-0-2)

ครั้งที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	หัวข้อ	ผู้สอน				สถานที่ / ห้องเรียน
								อาจารย์ พิเศษ	อาจารย์	อาจารย์	อาจารย์	
1	21 ส.ค. 60	8.30-9.30	1				Lec 1: An overview of exercise physiology & body composition		จินตนา			302
2	28 ส.ค. 60	8.30-9.30	1				Lec 2: Metabolic response and adaptation to exercise		สุกัลยา			302
3	4 ก.ย. 60	8.30-9.30	1				Lec 3: Physical fitness testing		กนกวรรณ วิชัยวงศ์			302
4	11 ก.ย. 60	8.30-9.30	1				Lec 4: Musculoskeletal response and adaptation to exercise		ประภาวดี			302
5	18 ก.ย. 60	8.30-9.30	1				Lec 5: Neuromuscular response and adaptation to exercise		จินตนา			302

6	25 ก.ย. 60		8.30-9.30	1			Lec 6: Respiratory response and adaptation to exercise		สุกัลยา			302
7	2 ต.ค. 60		8.30-9.30			1	Lecture examination 1 (Lec. 1-3)		จินตนา	นักวิชาการ การศึกษา		302
8	9 ต.ค. 60		8.30-9.30	1			Lec 7: Cardiovascular response and adaptation to exercise		ประภาวดี			302
9	16 ต.ค. 60		8.30-9.30	1			Lec 8: Exercise in extreme environment (high altitude)		สุวัฒน์			302
	23 ต.ค. 60						วันปิยะมหาราช					
10	30 ต.ค. 60		8.30-9.30	1			Lec 9: Thermoregulation during exercise		กนกวรรณ ทอง โชติ			302
11	6 พ.ย. 60		8.30-9.30	1			Lec 10: Effects of exercise on reproductive and hormone system		กนกวรรณ ทอง โชติ			302
12	13 พ.ย. 60		8.30-9.30	1			Lec 11: Nutrition and ergogenic aid		กนกวรรณ วิชัย วงศ์			302
13	20 พ.ย. 60		8.30-9.30			1	ทดสอบเนื้อหา Physical fitness testing		จินตนา	กนกวรรณ วิชัยวงศ์		302

14	27 พ.ย. 60	8.30-9.30			1	Lecture examination 2 (Lec. 4-7)		สุวัฒน์	จินตนา		302
15	27 พ.ย. 60	16.30-17.30			1	Seminar: Clinical exercise physiology		จินตนา	สุวัฒน์		302
16	4 ธ.ค. 60	8.30-9.30			1	Seminar: Clinical exercise physiology		สุวัฒน์	ประภาวดี		302
	11 ธ.ค. 60	8.30-9.30				ชดเชยวันรัฐธรรมนูญ					
17	18 ธ.ค. 60	8.30-9.30			1	Seminar: Clinical exercise physiology		สุกัลยา	กนกวรรณ ทองโชติ		302
18	18 ธ.ค. 60	16.30-17.30			1	Lecture examination 2 (Lec. 8-11)		สุวัฒน์	จินตนา		302
รวม			11	0	4	3	15				
<p>หมายเหตุ: ทบทวนเนื้อหาเรื่อง Agility test , Power test; Body composition, Strenthening, Flexibility คณะอาจารย์ให้คำแนะนำ (Formative feedback) เพื่อการพัฒนานิสิตเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอคือ หลังการสอบบรรยายแต่ละรอบ และการสัมมนาทุกครั้ง</p>											

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : ตัดเกรดแบบอิงเกณฑ์

1. นิสิตต้องเข้าเรียนครบร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบ
2. นิสิตต้องได้คะแนนการสอบภาคทฤษฎีร้อยละ 50 จึงจะถือว่าสอบผ่าน

ระดับคะแนน	เกรด
80 -100	A
75 - 79.9	B+
70 - 74.9	B
60 - 69.9	C+
55 - 59.9	C
50 - 54.9	D+
45 - 49.9	D

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	คุณธรรมจริยธรรม 1.2, 1.3 (ความรับผิดชอบ)	การเข้าชั้นเรียน พฤติกรรมในชั้นเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	-	0%
2	ความรู้ 2.1,2.2, 3.1	สอบทฤษฎีปลายภาค	7, 14, 18	90 %

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
3	ทักษะทางปัญญา 3.1	สัมมนา การค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์	15-17	5%
4	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.3	สัมมนากรณีศึกษา การมีส่วนร่วม อภิปราย การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	15-17	5%

การประเมินผลการเรียน :

1. คะแนนภาคทฤษฎี	90 %
1.1 การสอบบรรยายครั้งที่ 1 (หัวข้อที่ 1-3)	30%
1.2 การสอบบรรยายครั้งที่ 2 (หัวข้อที่ 4- 7)	30%
1.3 การสอบบรรยายครั้งที่ 2 (หัวข้อที่ 8 - 11)	30%
2. คะแนนสัมมนา	10 %
รวม	100 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- McArdle WD, Katch FI, Katch VL, Exercise physiology : energy, nutrition, and human Performance. 6th ed. Baltimore: Lippincott Williams & wilkins, 2007.
- McArdle WD, Katch FI, Katch VL, Essentials of exercise physiology. 3rd edition. Philadelphia: Lippincott Williams & wilkins, 2006.
- Robergs RA, Roberts SO. Exercise physiology: exercise, performance, and clinical Applications. St Louis: Mosby, 2001

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

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

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้สอน โดย ทีมผู้ร่วมสอน หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมายสามารถตอบเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้

3. การปรับปรุงการสอน

ปัญหาและอุปสรรคที่พบ ข้อเสนอแนะจากผลการประเมิน โดยนิสิต	สิ่งที่ปรับปรุง	สิ่งที่ขอการ สนับสนุนจากคณะ
อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจะแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละหัวข้อจัดเตรียมเนื้อหาการสอนให้เหมาะสมกับเวลาในการสอน	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาจะแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละหัวข้อจัดเตรียมเนื้อหาการสอนให้เหมาะสมกับเวลาในการสอน	ไม่มี
แนะนำแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมที่น่าเชื่อถือ จัดช่วงเวลาให้นิสิตได้ปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาระหว่างกลุ่ม และส่งงานให้อาจารย์ก่อน 1 สัปดาห์ก่อนนำเสนอเพื่อปรับปรุงแก้ไขรายงานก่อนการนำเสนอ	ให้นิสิตติดตามแหล่งอ้างอิงจากหนังสืออ้างอิงที่อาจารย์แนะนำ	ไม่มี
ยกตัวอย่างการนำความรู้ไปใช้ในรายวิชาอื่น ๆ และในกรณีตัวอย่างทางวิชาชีพในระหว่างการเรียนเพื่อเป็นการเชื่อมต่อกับความรู้สู่วิชาในชั้นปีต่อไป เช่น การตรวจประเมินทาง	เน้นให้นิสิตนำความรู้จากการสัมมนาไปใช้ในการเรียนรู้ในรายวิชาในชั้นปี 3 และ 4 ต่อไป	ไม่มี

ภายภาพบำบัดระบบหัวใจและปอด (กบ251) ภายภาพบำบัดในระบบหัวใจและปอด (กบ351) ในชั่วโมงการสัมมนาของ Clinical exercise physiology		
จัดเวลาการสอบให้มีหัวข้อที่จะสอบที่เหมาะสม (จากสอบ 2 ครั้ง เป็น 3 ครั้ง)	เพิ่มจำนวนครั้งในการสอบจาก 2 ครั้ง เป็น 3 ครั้ง	ขอใช้เวลาและสถานที่ ในช่วงนอกเวลา (16.30-17.30 น.) 2 ครั้ง

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การประชุมข้อสอบทั้งปฏิบัติและข้อเขียนก่อนนำไปใช้จริงจากกลุ่มอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชาแต่ละหัวข้อที่รับผิดชอบ
- การทบทวนสอบจากการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจข้อสอบของคณาจารย์อื่นที่ไม่ใช่ทีมผู้ร่วมสอน
- การประชุมเพื่อกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการสอบปฏิบัติ/สัมมนา/รายงาน
- ประเมินผลสัมฤทธิ์การสอนในรายวิชาจากคณาจารย์ผู้ร่วมสอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

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