

มคอ.3

รายวิชา กก202 โรคของระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ
สาขา กายภาพบำบัด
คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
1. รหัสและชื่อรายวิชา

กก202 โรคของระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ
 PTX202 Musculoskeletal Diseases and Electromyography

2. จำนวนหน่วยกิต

1(1-0-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชากายภาพบำบัด)
 ประเภทรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ (พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพ
 กายภาพบำบัด)

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

1. อ.ดร.พิมพ์พร กล้วยอ่อน	pimpornkl@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงาน (หลัก)
2. ผศ.ดร. พัชรินทร์ นิลมาท	patcharinn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงาน (รอง)
3. รศ.ดร.รัมภา บุญสินสุข	rumpa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
4. รศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ	kanda@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
5. อ.ดร.ธัญญา หมัดสะและ	thanyam@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
6. อ.ดร.พงศธร ชัยกลาง	pongsatornsa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
7. อ.ดร.รุ่งฤดี ทัพศิลา	rungrudeet@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
8. อ.ดร.อรรวรรณ เขี่ยมพัฒน์พร	orawany@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้องเรียน คณะกายภาพบำบัด และ รูปแบบ Online (video based ผ่าน SWU moodle และ live Zoom meeting)

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 30 เมษายน 2568

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรค พยาธิสภาพ ในภาวะทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก การศึกษาและ วิเคราะห์สัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวร่างกาย และหลักการใช้สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ แบบป้อนกลับ

เพื่อให้บัณฑิตสามารถ	ELO
1. อธิบายปัญหาพยาธิสภาพทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับกายภาพบำบัดได้ (Understand)	2
2. ประยุกต์ความรู้ทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับกายภาพบำบัด เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมและป้องกันแก่ประชาชน (Apply)	2
3. แปลผลเบื้องต้นสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวร่างกาย (Apply)	2
4. ประยุกต์ใช้สัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อแบบป้อนกลับ (Apply)	2
5. มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (Apply)	1

หมายเหตุ

ELO 1 = Take responsibility for their learning and professional development.

ELO 2 = Demonstrate an understanding of the human body in health and disease, ageing process.

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

จัดทำให้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การศึกษาเกี่ยวกับโรค พยาธิสภาพ ในภาวะทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก การศึกษาและวิเคราะห์สัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวร่างกาย และหลักการใช้สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อแบบป้อนกลับ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติการ/สัมมนา	ศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 11 ชม.และ สัมมนาเสริมบรรยาย 4 ชม./ ภาคการศึกษา	ตามความต้องการ เฉพาะราย	ไม่มี	15 ชม.

3 . ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรมจริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา							4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ พิสัย	
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
○			●		●		●	●		●	●	●		●	○	○	●	○			○		●	○		

4 จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักเรียนเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 9

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
--------------------------------------	---------------	------------------------

1.1 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	1. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพทั้งในรายวิชาทฤษฎี ปฏิบัติการ พื้นฐานวิชาชีพ และ ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ	1. ประเมินจากพฤติกรรมความรับผิดชอบในหน้าที่ โครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดหลักสูตร
1.2 ไม่ประเมิน	-	-
1.3 ไม่ประเมิน	-	-
1.4 ปฏิบัติตามหลัก คุณธรรม จริยธรรมและ จรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนสิทธิพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทางกายภาพบำบัด	1. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพทั้งในรายวิชาทฤษฎี ปฏิบัติการ พื้นฐานวิชาชีพ และ ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ 2. ส่งเสริม และจัดกิจกรรมให้มีการ พัฒนาด้านจิตสำนึกสาธารณะโดย ตระหนักถึงหน้าที่ ความรับผิดชอบของตนเองที่มีต่อวิชาชีพ ต่อองค์กร ชุมชน และสังคมโดยรวม 3. ส่งเสริม และจัดกิจกรรมในหลักสูตรให้มีการวิเคราะห์ ประเด็น ปัญหาจริยธรรมในการดำรงชีพ	1. ประเมินจากพฤติกรรมความรับผิดชอบในหน้าที่ โครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดหลักสูตร 2. ประเมินจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมการแสดงออกในชั้นเรียน และ กิจกรรมต่างๆ 3. ประเมินจากพฤติกรรมระหว่าง การฝึกปฏิบัติงานทางวิชาชีพ 4. ประเมินจากพฤติกรรมและกระบวนการในการทำรายงาน กายภาพบำบัดโดยคำนึงถึงหลักคุณธรรม และจริยธรรมในการวิจัย 5. การประเมินตนเองของผู้เรียน
1.5 ไม่ประเมิน	-	-
1.6 เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์และสามารถจัดการกับปัญหาคุณธรรม จริยธรรมในทุกสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม	1. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพทั้งในรายวิชาทฤษฎี ปฏิบัติการ พื้นฐานวิชาชีพ และ ปฏิบัติงานทางวิชาชีพ 2. ส่งเสริม และจัดกิจกรรมให้มีการ พัฒนาด้านจิตสำนึกสาธารณะโดย ตระหนักถึง	1. ประเมินจากพฤติกรรมความรับผิดชอบในหน้าที่ โครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดหลักสูตร 2. ประเมินจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมการแสดงออกในชั้นเรียน และ กิจกรรมต่างๆ 3. ประเมินจากพฤติกรรมระหว่าง การฝึกปฏิบัติงานทางวิชาชีพ

	หน้าที่ ความรับผิดชอบของ ตนเองที่มีต่อวิชาชีพ ต่อองค์กร ชุมชน และสังคมโดยรวม 3. ส่งเสริม และจัดกิจกรรมใน หลักสูตรให้มีการวิเคราะห์ ประเด็น ปัญหาจริยธรรมใน การดำรงชีพ	4. ประเมินจากพฤติกรรมและ กระบวนการในการทำรายงาน กายภาพบำบัดโดยคำนึงถึงหลัก คุณธรรม และจริยธรรมในการ วิจัย 5. การประเมินตนเองของ ผู้เรียน
--	---	--

2. ด้านความรู้

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 43

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2.1 ไม่ประเมิน	-	-
2.2 สามารถอธิบายความรู้ พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ ความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขา วิชาชีพ ระบบสุขภาพ กฎหมาย ความรู้ด้านการ จัดการ การบริหารงานบริการ กายภาพบำบัดหรือสาขาวิชา อื่นที่เกี่ยวข้อง	1. จัดรูปแบบการเรียนรู้ใน ศาสตร์ ของวิชาชีพ กายภาพบำบัดทั้ง ภาควิชา ภาคปฏิบัติ อย่าง เป็นระบบ ตามลักษณะธรรมชาติ รายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระ ของ รายวิชานั้นๆ โดยใช้รูปแบบ การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งการบรรยาย ร่วม กับ การ สั ม ม น า การอภิปราย การ ค้นคว้า การวิเคราะห์ร่วมกับ ส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีการเรียนรู้ ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วม จัดให้ มีการใช้ หัวข้อปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จริง การสัมมนา หรือการวิจัยโดยจัดการ เรียนรู้ในชั้นเรียน	1. สอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินผลจากการแสดง ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ การประยุกต์ และ พัฒนาความรู้เชิงประจักษ์ใน กิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การ สัมมนา การอภิปราย 3. ประเมินผลรายงาน ชิ้นงาน โครงการตามที่กำหนดใน รายวิชา 4. ประเมินจากการสอบประมวล ความรู้รวบยอดทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ 5. การประเมินตนเองของผู้เรียน
2.3 สามารถอธิบาย สาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็น วิชาชีพกายภาพบำบัดเพื่อให้ ความรู้ในการส่งเสริม ป้องกัน	1. จัดรูปแบบการเรียนรู้ใน ศ า ส ต ร์ ข อ ง วิ ช า ชี พ กายภาพบำบัดทั้ง ภาควิชา ภาคปฏิบัติ อย่าง เป็นระบบ ตามลักษณะธรรมชาติ รายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระ ของ	1. สอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินผลจากการแสดง ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ การประยุกต์ และ พัฒนาความรู้เชิงประจักษ์ใน

การเกิดโรคหรือภาวะต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	รายวิชานั้น ๆ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งการบรรยาย ร่วม กับ ก า ร สัม ม น า การอภิปราย การค้นคว้า การวิเคราะห์ร่วมกับส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จัดให้ มีการใช้หัวข้อปัญหา กรณีศึกษา สถานการณ์จริง การสัมมนาหรือการวิจัย โดยจัดการ เรียนรู้ในชั้นเรียน	กิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การสัมมนา การอภิปราย 3. ประเมินผลรายงานชิ้นงาน โครงการตามที่กำหนดใน รายวิชา 4. ประเมินจากการสอบประมวล ความรู้รวบยอดทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ 5. การประเมินตนเองของผู้เรียน
2.4 ไม่ประเมิน	-	-

3. ด้านทางปัญญา

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 36

ผลการเรียนรู้ด้านปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	1. จัดกิจกรรมให้นิสิตฝึกค้นคว้า หาความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน และการดำเนินชีวิตประจำวัน 2. ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและฝึกบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ 3. เลือกปัญหาสังคมที่เป็นประเด็นสาธารณะให้นิสิตฝึกวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียนและเสนอแนะแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อมในทุกมิติได้อย่างสมดุล	1. กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ เกณฑ์ Rubrics ทุก รายวิชา 2. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน 3. ประเมิน จากคุณ ภาพของ รายงาน ที่แสดงถึงการค้นคว้า ความรู้เพิ่มเติม การเลือกรับ ข้อมูลข่าวสารโดยใช้หลักกาลามสูตร และการคิดอย่างมีเหตุผล และเป็นระบบ 4. สังเกตพัฒนาการในด้านต่าง ๆ จากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมใน กิจกรรมกลุ่ม การสะท้อนคิดใน ชั้นเรียน

	4. นำเสนอ อภิปราย แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น และสะท้อนคิดในชั้นเรียน 5. ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 6. การจัดสัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ทางวิชาการ งานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวกับสาขาวิชา กายภาพบำบัด และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์ 7. การทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และ ค้นคว้าหรือนำเสนอ รายงานที่เกี่ยวกับสาขาวิชา กายภาพบำบัด หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง 8. สัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัยต่างๆ ในสาขาวิชากายภาพบำบัด เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย และมีคุณภาพในการให้บริการ ทางกายภาพบำบัด กำหนดให้รายวิชา มุ่งเน้น การใช้ทักษะ กระบวนการคิด อย่างเป็นระบบ และมีหลักฐาน เชิงประจักษ์ โดยบูรณาการ ความรู้ ในสาขาวิชา กายภาพบำบัด และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	5. ประเมินจาก การอ้างอิง แหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลัก และจรรยาบรรณทางวิชาการ 6. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี 7. การประเมินตนเองของผู้เรียน
3.2 สามารถคิดอย่างเป็นระบบ และแก้ไขปัญหาได้	1. ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่ อ ้ ้ นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหา และฝึกบูรณา การความรู้เพื่อ	1. กำหนดมาตรฐาน การ ประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้ เกณฑ์ Rubrics ทุก รายวิชา

	ใช้ในการแก้ไขปัญหอย่างเป็นระบบ 3. เลือกปัญหาที่เป็นประเด็นให้ นิสิตฝึกวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียนและเสนอแนะแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อมในทุกมิติได้อย่างสมดุล 4. นำเสนอ อภิปราย แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น และสะท้อนคิดในชั้นเรียน 5. ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 6. การจัดสัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ทางวิชาการงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ภายภาพบำบัด และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์ 7. การทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และ ค้นคว้าหรือนำเสนอรายงานที่ เกี่ยวกับสาขาวิชา ภายภาพบำบัด หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง 8. สัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัยต่างๆ ในสาขาวิชา ภายภาพบำบัด และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย และมีคุณภาพในการให้บริการ ทางกายภาพบำบัด	2. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน 3. ประเมิน จากคุณ ภาพของ รายงาน ที่แสดงถึงการค้นคว้า ความรู้เพิ่มเติม การเลือกรับ ข้อมูลข่าวสารโดยใช้หลักกาลามสูตร และการคิดอย่างมีเหตุผล และเป็นระบบ 4. สังเกตพัฒนาการในด้านต่างๆ จากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมใน กิจกรรมกลุ่ม การสะท้อนคิดใน ชั้นเรียน 5. ประเมินจาก การอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลัก และจรรยาบรรณทางวิชาการ 6. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี 7. การประเมินตนเองของผู้เรียน
--	---	---

3.3สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ ความรู้เป็นฐาน	1. จัดกิจกรรมให้นิสิตฝึก ค้นคว้า หาความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ มาประยุกต์ใช้ ในการเรียน และ การ ดำเนินชีวิตประจำวัน 2. ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็น กรณีศึกษาเพื่ อใ้ นิสิต ได้ เรียน รู้ วิ ธี วิเคราะห์ปัญหา และฝึกบูรณา การความรู้เพื่อ ใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็น ระบบ 3. เลือกปัญหาสังคมที่เป็น ประเด็นสาธารณะใ้ นิสิตฝึก วิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียนและ เสนอแนะแนวทางแก้ไขเพื่อ พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อมในทุกมิติ ได้อย่างสมดุล 4. นำเสนอ อภิปราย แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น และ สะท้อนคิดในชั้นเรียน 5. ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีใน การค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่อง 6. การจัดสัมมนาโดยให้นิสิต นำเสนอความรู้ทางวิชาการ งานวิจัยและนวัตกรรมที่ เกี่ ย ว กั บ ส า ข า วิ ช า กายภาพบำบัด และมีการ แลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการ อย่างสร้างสรรค์ 7. การทำงานที่ได้รับ มอบหมาย โดยมุ่งเน้นการ เรียนรู้และ ค้นคว้าหรือนำเสนอ รายงานที่ เกี่ยวกับสาขาวิชา	1. ก า หนด มา ต ร ร ฐ า น การ ประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้ เกณฑ์ Rubrics ทุก รายวิชา 2. สังเกตพฤติกรรมการมี ส่วน ร่วมในการอภิปรายและ การ สะท้อนคิดกิจกรรมในชั้น เรียน 3. ประเมิน จากคุณ ภาพ ของ รายงาน ที่แสดงถึงการ ค้นคว้า ความรู้เพิ่มเติม การ เลือกรับ ข้อมูลข่าวสารโดยใช้ หลักกาลามสูตร และการคิด อย่างมีเหตุผล และเป็นระบบ 4. สังเกตพัฒนาการในด้าน ต่าง ๆ จากพฤติกรรมการมีส่วน ร่วมใน กิจกรรมกลุ่ม การ สะท้อนคิดใน ชั้นเรียน 5. ประเมินจาก การอ้างอิง แหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตาม หลัก แ ละจรรยาบรรณทาง วิชาการ 6. ประเมินจากการสอบ ภาคทฤษฎี 7. การประเมินตนเองของ ผู้เรียน
---	---	---

	กายภาพบำบัด หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง 8. สัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัยต่างๆ ในสาขาวิชากายภาพบำบัด และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย และมีคุณภาพในการให้บริการ ทางกายภาพบำบัด	
3.4 ไม่ประเมิน	-	-
3.5 สามารถวางแผนงานในการทำงานทางกายภาพบำบัดแก่ประชาชนอย่างปลอดภัย โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและความรู้อื่นที่เกี่ยวข้อง	1. จัดกิจกรรมให้นิสิตฝึกค้นคว้า หาความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน และการดำเนินชีวิตประจำวัน 2. ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและฝึกบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ 3. เลือกปัญหาสังคมที่เป็นประเด็นสาธารณะให้นิสิตฝึกวิพากษ์วิจารณ์ในชั้นเรียนและเสนอแนะแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อมในทุกมิติได้อย่างสมดุล 4. นำเสนอ อภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น และสะท้อนคิดในชั้นเรียน 5. ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 6. การจัดสัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ทางวิชาการ	1. กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ เกณฑ์ Rubrics ทุกรายวิชา 2. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน 3. ประเมิน จากคุณภาพของ รายงาน ที่แสดงถึงการค้นคว้า ความรู้เพิ่มเติม การเลือกรับ ข้อมูลข่าวสารโดยใช้หลักกาลามสูตร และการคิดอย่างมีเหตุผล และเป็นระบบ 4. สังเกตพัฒนาการในด้านต่างๆ จากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมใน กิจกรรมกลุ่ม การสะท้อนคิดใน ชั้นเรียน 5. ประเมินจาก การอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลัก และจรรยาบรรณทางวิชาการ 6. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี

	งานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวกับสาขาวิชากายภาพบำบัด และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์ 7. การทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และ ค้นคว้าหรือนำเสนอรายงานที่เกี่ยวกับสาขาวิชากายภาพบำบัด หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง 8. สัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัยต่างๆ ในสาขาวิชากายภาพบำบัด และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย และมีคุณภาพในการให้บริการ ทางกายภาพบำบัด	7. การประเมินตนเองของผู้เรียน
3.6 สามารถ ค้นคว้า และ ประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้หรือบูรณาการกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1.ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 2.การจัดสัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ทางวิชาการงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวกับสาขาวิชากายภาพบำบัด และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการ 3. สัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัยต่างๆ ในสาขาวิชากายภาพบำบัด และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย และมีคุณภาพในการให้บริการ ทางกายภาพบำบัด	1.ประเมินจาก การอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลัก

3.7 สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	1.ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง 2.การจัดสัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ทางวิชาการทางกายภาพบำบัด และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการ 3. สัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัยต่างๆ ในสาขาวิชากายภาพบำบัด และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย และมีคุณภาพในการให้บริการ ทางกายภาพบำบัด	1.ประเมินจาก การอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลัก
--	--	---

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 8

ผลการเรียนรู้ด้าน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	จัดกิจกรรมสัมมนาเพื่อให้นิสิตฝึกการปรับตัว การทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่ม สามารถแสดงจุดยืนของตนเอง และค้นหาทางออกร่วมกันได้	1. กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้ Rubrics ทุกรายวิชา 2. สังเกตพฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน 3. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ที่แสดงถึงความร่วมมือในการวางแผน

		การปฏิบัติ และการแก้ปัญหา 4. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลัก และจรรยาบรรณทางวิชาการ 5. สังเกตจากพัฒนาการด้านความคิดลพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 6. ให้นิสิตประเมินเพื่อนในชั้นเรียน และนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้
4.2 ความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ	จัดกิจกรรมสัมมนาเพื่อให้นิสิตฝึกการปรับตัว การทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่มสามารถแสดงจุดยืนของตนเองและค้นหาทางออกร่วมกันได้	สังเกตจากพัฒนาการด้านความคิดลพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 6. ให้นิสิตประเมินเพื่อนในชั้นเรียน และนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้
4.3 ไม่ประเมิน	-	-
4.4 ไม่ประเมิน	-	-
4.5 ความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ	จัดกิจกรรมสัมมนาเพื่อให้นิสิตฝึกการปรับตัว การทำงานร่วมกับผู้อื่น รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่มสามารถแสดงจุดยืนของตนเองและค้นหาทางออกร่วมกันได้	สังเกตจากพัฒนาการด้านความคิดลพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 6. ให้นิสิตประเมินเพื่อนในชั้นเรียน และนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผลการเรียนรู้

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 4

ผลการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
5.1 ไม่ประเมิน		
5.2 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ฝึกการใช้ทักษะสื่อสาร	1. ประเมินจากคุณภาพจากรายงานที่แสดงถึงความสามารถในการสื่อสาร 2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ
5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	ฝึกการใช้ทักษะสื่อสาร	1. ประเมินจากคุณภาพจากรายงานที่แสดงถึงความสามารถในการสื่อสาร 2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ

6. ทักษะพิสัย

ไม่ประเมิน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์:นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์		สถานที่ / ห้องเรียน	หมายเหตุ
													พิเศษ/Head	ร่วมสอน		
1	1								94	1	94	Musculoskeletal disease and pathology of head and neck	อ.ดร.รุ่งฤดี		Online-Clip VDO (SWU Moodle)	
2	1								94	1	94	Musculoskeletal disease and pathology of thoracic\Lumbar	อ.ดร. พงศธร		Online-Clip VDO (SWU Moodle)	
3	1				/			1	94	1	94	กิจกรรมเสริมการเรียนรู้ Musculoskeletal disease and pathology of lumbar spine (ประเมินในชั้นเรียน) (5%)	อ.ดร. พงศธร		Online-Zoom สด	
4	1								94	1	94	Musculoskeletal disease and pathology of upper extremities	อ.ดร.พิมพ์พร		Online-Clip VDO (SWU Moodle)	
5	1				/			1	94	1	94	กิจกรรมเสริมการเรียนรู้ Musculoskeletal disease and pathology of UEs (ประเมินในชั้นเรียน(5%))	อ.ดร.พิมพ์พร		Online-Zoom สด	
6			1		/			2	94	2	47	Seminar: Musculoskeletal disease and pathology (Spine) (ประเมินในชั้นเรียน (40%))	อ.ดร.รุ่งฤดี	อ.ดร.พงศธร	Online-Zoom สด	
7	1								94	1	94	Musculoskeletal disease and pathology of chest, abdomen and pelvic	ผศ.ดร.พัชรินทร์		Online-Clip VDO (SWU Moodle)	
8			1		/			2	94	2	47	Seminar: Musculoskeletal disease and pathology(UEs) (ประเมินในชั้นเรียน (40%))	อ.ดร.พิมพ์พร	อ.ดร.อรรณพ	Online-Zoom สด	
9						1		2	94	2	47	ประเมินภาคทฤษฎีครั้งที่ 1 (หัวข้อที่ Head (5%), spine(5%), chest abdomen pelvic (5%) and UEs (5%))	อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร.พัชรินทร์	301,302 หรือ ห้องสอบบรรยาย 2 ห้อง สอบผ่านระบบ SWU Moodle	Summative feedback หลังจากการสอบ
10	1								94	2	47	Musculoskeletal disease and pathology of lower extremities (LEs)	รศ.ดร.กานดา		Online-Clip VDO (SWU Moodle)	
11	1								94	1	94	EMG for movement analysis	รศ.ดร.รัมภา		Online-Clip VDO (SWU Moodle)	
12	1				/			1	94	2	47	กิจกรรมเสริมการเรียนรู้ Musculoskeletal disease and pathology of LEs (ประเมินในชั้นเรียน(5%))	รศ.ดร.กานดา		Online-Zoom สด	
13			1		/			2	94	2	47	Seminar: Musculoskeletal disease and pathology of LEs (ประเมินในชั้นเรียน (40%))	รศ.ดร.กานดา	ผศ.ดร.พัชรินทร์	Online-Zoom สด	
14	1				/			1	94	1	94	กิจกรรมเสริมการเรียนรู้ EMG for movement analysis (ประเมินในชั้นเรียน (5%))	รศ.ดร.รัมภา		Online-Zoom สด	

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนที่ผลิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์:นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์		สถานที่ / ห้องเรียน	หมายเหตุ
													พิเศษ/Head	ร่วมสอน		
15	1								94	1	94	Biofeedback	รศ.ดร.กานดา		Online-Clip VDO (SWU Moodle)	
16			1		/			2	94	2	47	Seminar: Biofeedback (ประเมินในชั้นเรียน (40%))	รศ.ดร.กานดา	อ.ดร.ธัญญา	Online-Zoom สด	
17						1		1	94	2	47	ประเมินภาคทฤษฎีครั้งที่ 2 (หัวข้อที่ LEs,(5%) EMG(5%), และ Biofeedback(5%))	อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร.พัชรินทร์	301,302 หรือ ห้องสอบบรรยาย 2 ห้อง สอบผ่านระบบ SWU Moodle	
	7	0	4	0	0	2	0	14				13				
รวม	11	0						25								
รวม	15	0														

*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

หมายเหตุ คณะอาจารย์ให้ formative feedback หลังการสัมมนา และการสอบบรรยาย

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

รายละเอียดการประเมินอยู่ในหมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้นักศึกษา

3. รายละเอียดการประเมิน และเกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด

กิจกรรมที่ 1 สอบภาคทฤษฎี	35%
กิจกรรมที่ 2 ประเมินในชั้นเรียน-กิจกรรมเสริมการเรียนรู้	20%
กิจกรรมที่ 3 สัมมนา	40%
กิจกรรมที่ 4 ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ และ การส่งงาน	5%
รวม	100%

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : อิงเกณฑ์

- คะแนนภาคทฤษฎีต้องไม่ต่ำกว่า 50 % ของคะแนนสอบข้อเขียน จึงจะถือว่าผ่านวิชานี้

ระดับคะแนน	ระดับเกรด
80.0 – 100	A
75.0 – 79.9	B+
70.0 – 74.9	B
60.0 – 69.9	C+
50.0 – 59.9	C
45.0 – 49.9	D+
40.0 – 44.9	D
0 – 39.9	E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Krafft, M; Kullgren A; Lie A; Tingval C (2005-04- 01). "Assessment of Whiplash Protection in Rear Impacts"(PDF). Swedish National Road Administration & Folksam. Retrieved 2016-01-10.
2. Hall SB. Basic biomechanics. 5eds. McGraw Hill. Boston. 2007.
3. Khalil TK. Ergonomics in back pain: A guide to prevention and rehabilitation. Van Nostrand Reinhold. New York. 1993
4. Soderberg GL. Kinesiology: Application to pathological motion. 2nd eds. Williams & Wilkins. A Waverly company. Baltimore. 1997.
5. Oatis CA. Kinesiology: The mechanics and pathomechanics of human movement. 2nd eds. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia. 2009.
6. Chaitow L. Back pain: A movement problem (A clinical approach incorporating relevant research and practice). Churchill Livingstone, Edinburgh 2010.
7. Brotzman SB, Manske RC. Clinical orthopaedic rehabilitation. An evidence-based approach. 3rd eds. Elsevier Mosby. Philadelphia. 2011.
8. Magee DJ. Orthopaedic Physical Assessment. 4th eds. Saunders/Elsevier/ St Louis, 2006.
9. Key J. Back pain: A movement problem. A clinical approach incorporating relevant research and practice. Churchill Livingstone. Edinburgh. 2010.
10. Cibulka MT, Bloom NJ, Ensey KR, Macdonald CW, Woehrle J, McDonough CM. Hip Pain and Mobility Deficits—Hip Osteoarthritis: Revision 2017. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther. 2017;47(6):A1–A37. . doi: 10.2519/jospt.2017.0301. PMID: 28566053.
11. Ensey K, Harris-Hayes M, White DM, Cibulka MT, Woehrle J, Fagerson TL, Clohisy JC. Nonarthritic Hip Joint Pain. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther. 2014;44(6):A1–A32.
12. Sielski R, Rief W, Glombiewski JA. Efficacy of Biofeedback in Chronic back Pain: a Meta-Analysis. Int J Behav Med. 2017;24(1):25–41.

13. Kondo K, Noonan KM, Freeman M, Ayers C, Morasco BJ, Kansagara D. Efficacy of Biofeedback for Medical Conditions: an Evidence Map. J Gen Intern Med. 2019;34(12):2883–93.
14. Giggins OM, Persson UM, Caulfield B. Biofeedback in rehabilitation. J Neuroeng Rehabil. 2013;10:60.
15. Stastny P, Lehnert M, Zaatar A, Svoboda Z, Xaverova Z, Pietraszewski P. The Gluteus Medius Vs. Thigh Muscles Strength Ratio and Their Relation to Electromyography Amplitude During a Farmer's Walk Exercise. J Hum Kinet. 2015 Apr 7;45:157–65. doi: 10.1515/hukin-2015-0016. PMID: 25964819; PMCID: PMC4415828.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา และ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดขึ้น เช่น e-mail

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้สอน โดยทีมผู้ร่วมสอน
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมายสามารถตอบเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้

3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะจากการประเมิน รายวิชา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการการสนับสนุน จากสาขาวิชา/คณะ
ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- ส่งแบบประเมินสัมมนาและข้อสอบให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนพิจารณาวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิธีการประเมินก่อนนำมาใช้สอบจริง
- ตัดเกรดรายวิชาโดยผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาเห็นชอบ
- การทบทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาโดยอาจารย์และนิสิตประเมินตนเอง

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการสัมมนา การค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน โดยผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเอง มาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง