



แผนการจัดการเรียนรู้ (มคอ.3)
ชุดวิชาการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของมนุษย์ (Human Movement Analysis)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของชุดวิชา

1. ชื่อชุดวิชา การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของมนุษย์ 4 หน่วยกิต
 Human Movement Analysis

2. สาขาวิชา กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบชุดวิชา/รายวิชา หรือ อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร.ธิติมาศ วินัยรักษ์ (TW)	thitimard@gs.wu.ac.th	ผู้รับผิดชอบชุดวิชา
อาจารย์ ดร.ธิติมาศ วินัยรักษ์	thitimard@gs.wu.ac.th	ผู้ประสานงานรายวิชา กท 203 (หลัก)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชฎา ชินกุล ประเสริฐ	chatcha@gs.wu.ac.th	ผู้ประสานงานรายวิชา กท 203 (รอง)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายธิดา ลากอนันต์ สิน (SL)	saitida@gs.wu.ac.th	ผู้ประสานงานรายวิชา กท 221 (หลัก)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ พานิช ภรณ์ (WP)	wanvisap@gs.wu.ac.th	ผู้ประสานงานรายวิชา กท 221 (รอง)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผกาภรณ์ พุเจริญ	paka@gs.wu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพินท์ การุณทรัพย์เจริญ	orapink@gs.wu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ นิลมาท	patcharin@gs.wu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศธร ชายกลาง	pongsatornsa@gs.wu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กสิมา กิตยานันท์	kasima@gs.wu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ นิธิอรรณวนนท์ (TN)	teerawatn@gs.wu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรยา เต็มเจริญสุข (PT)	peeraya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุภาภรณ์ รัตน วิจิตร (YR)	yupapornr@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตินันท์ ชัยคีรี (NC)	nithinun@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ รุณรงค์ (NR)	nuttakarn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราภรณ์ วรรณปะ เช (JW)	jirabhorn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.วีรยา ประโมทยกุล (VP)	weeraya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.พรพรหม เขชะสิทธิ์ (PCH)	pornprom@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.ลักษิกา หวังอำรง (LW)	laksikaw@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.รุ่งฤดี ทัพศิลา	rungrudeet@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.พิมพ์พร กลวยออน	pimpornkl@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.อรวรรณ เยี่ยมพัฒนพร	orawany@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.ธัญยา หมัดสะและ	thanyam@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

4. สถานภาพของวิชา (วิชาบังคับ/วิชาเลือก) Status (Required / Elective)

หมวดวิชาเฉพาะ วิชาบังคับ

5. จำนวนชั่วโมงที่สอน / สัปดาห์ (Hours/Week)

รายวิชา กภ203 จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

รายวิชา กภ221 จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

รวม จำนวน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์

6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้และสถานที่เรียน

ออนไลน์ 100%

ออนไลน์ 100% ที่.....

ผสมผสานออนไลน์และออนไซต์ ที่คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

7. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล /

ช่องทางการติดต่ออาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา แจ้งช่วงเวลา ช่องทางการติดต่อในการให้คำปรึกษาการทำความเข้าใจวิชา และให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลตามความต้องการของนิสิต

8. วิธีการ/ช่องทางสำหรับอุทธรณ์ชุดวิชา

ช่องทางสำหรับการให้ข้อเสนอแนะรายวิชาผ่าน ปค.004 และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ช่องทางอุทธรณ์ผ่าน email ของอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา หรือระบบการอุทธรณ์ของคณะกายภาพบำบัด

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของชุดวิชาครั้งล่าสุด พร้อมระบุสิ่งที่ดำเนินการปรับปรุง

22 เมษายน 2569

หมวดที่ 2 ความรับผิดชอบของชุดวิชา/รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ความสัมพันธ์ของชุดวิชา/รายวิชา ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และระดับชั้นปี (YLO)

ชุดวิชาการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของมนุษย์ (Human Movement Analysis)

PLO	พฤติกรรมบ่งชี้ของ PLO	YLO	พฤติกรรมบ่งชี้ของ YLO	ชื่อชุดวิชา/รายวิชา
PLO2 ปฏิบัติทักษะการตรวจประเมินและวินิจฉัยทางวิชาชีพกายภาพบำบัด ตามกฎหมายและมาตรฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	1. วิเคราะห์การเดิน เพื่อใช้ในการตรวจประเมินได้ 2. ใช้ข้อมูลจากเทคโนโลยีเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์การเดินได้ 3. สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม โดยอยู่บนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพกายภาพบำบัด	YLO2 2.1 ปฏิบัติทักษะในการซักประวัติ สรุปรูปข้อมูลผู้ป่วย และตั้งสมมติฐานสาเหตุของปัญหา 2.2 แสดงทักษะตรวจร่างกายทางกายภาพบำบัด และวิเคราะห์ปัญหาตามจรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพ	2.1 ตั้งสมมติฐานสาเหตุของปัญหาได้ 2.2 วิเคราะห์ปัญหาการเดิน และท่าทางได้อย่างถูกต้องตามจรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพ	วิชาที่ 1 กภ203 การเดิน และท่าทาง
PLO2 ปฏิบัติทักษะการตรวจประเมินและวินิจฉัยทางวิชาชีพกายภาพบำบัด ตามกฎหมายและมาตรฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	1. วิเคราะห์การเคลื่อนไหวที่ปกติและการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของร่างกายในผู้ที่มียาธิสภาพได้ 2. ตั้งสมมติฐานของสาเหตุที่ทำให้เกิดรูปแบบการเคลื่อนไหวผิดปกติจากผลการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวได้	YLO2 2.1 ปฏิบัติทักษะในการซักประวัติ สรุปรูปข้อมูลผู้ป่วย และตั้งสมมติฐานสาเหตุของปัญหา 2.2 แสดงทักษะตรวจร่างกายทางกายภาพบำบัด และวิเคราะห์ปัญหาตามจรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพ	2.1 ตั้งสมมติฐานสาเหตุที่ทำให้เกิดรูปแบบการเคลื่อนไหวผิดปกติ 2.2 ตรวจวิเคราะห์การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติในผู้ป่วยด้วยวิธีการสังเกต	วิชาที่ 2 กภ221 การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย

2. ความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ PLO

2.1 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ชุดวิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ชุดวิชาที่ 5 ชุดวิชาการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของมนุษย์				
กภ203 การเดิน และท่าทาง		•		
กภ221 การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย		•		

2.2 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน

รายวิชา	PLO2			
	K	S	E	C
รายวิชาที่ 1 กภ203 การเดิน และท่าทาง PTX203 Gait and Posture	2-1, 2-2, 2-3,	1-2, 2-1, 2-2, 2-3	2-1	
รายวิชาที่ 2 กภ221 การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย PTX221 Body Movement Analysis	2-1	1-5, 2-1, 2-2	2-1	2-2

หมายเหตุ K2-1: ตรวจประเมิน และวินิจฉัยทางกายภาพบำบัดได้

K2-2: ระบุปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยบนพื้นฐานความรู้พยาธิสภาพ

K2-3: เลือกใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการปฏิบัติงานทางกายภาพบำบัดอย่างเหมาะสมกับผู้ป่วย (U)

S1-2: ทักษะการสื่อสาร

S1-5: ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

S2-1: ทักษะตรวจประเมินวินิจฉัยกายภาพบำบัด

S2-2: ทักษะการคิดวิเคราะห์ และใช้เหตุผลทางคลินิก

S2-3: ทักษะการใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางกายภาพบำบัด (U)

E2-1: ยึดมั่นในหลักกฎหมาย หรือจรรยาบรรณวิชาชีพกายภาพบำบัด

C2-2: แก้ไขและจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานกายภาพบำบัดได้

3. รายละเอียดของชุดวิชา/รายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้

ชุดวิชา การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของมนุษย์
(Human Movement Analysis)

4 หน่วยกิต

คำอธิบายชุดวิชา

วิเคราะห์การเคลื่อนไหว ท่าทางและการเดินของมนุษย์ตามหลักชีวกลศาสตร์ในภาวะปกติและผิดปกติ ด้วยวิธีการสังเกตและการใช้เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการ

MLO	พฤติกรรมบ่งชี้
สามารถวิเคราะห์การเคลื่อนไหวที่ปกติและการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติโดยใช้องค์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์และชีวกลศาสตร์ในการตั้งสมมติฐานของสาเหตุที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวผิดปกติได้อย่างมีเหตุผล	1. วิเคราะห์การเดิน รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหากระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาทเพื่อนำไปใช้ได้ถูกต้องตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 2. วิเคราะห์การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของร่างกายในผู้ที่มีพยาธิสภาพจากระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาท โดยตั้งสมมติฐานของสาเหตุที่ทำให้เกิดรูปแบบการเคลื่อนไหวผิดปกตินั้นได้

1.1 รหัสวิชาและชื่อรายวิชา (วิชาที่ 1)

ภาษาไทย กภ203 การเดิน และท่าทาง

2(1-2-3) หน่วยกิต

ภาษาอังกฤษ PTX203 Gait and Posture

คำอธิบายรายวิชา

ท่าทางที่ถูกต้อง จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวงจรการเดินในคนปกติและผู้ที่มีปัญหาของระบบต่างๆ การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ การวิเคราะห์การเดิน การเปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัย และการประเมินกิจวัตรประจำวัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาที่ 1 (CLO1)

วิเคราะห์การเดิน รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหากระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาทเพื่อนำไปใช้ได้ถูกต้องตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.2 รหัสวิชาและชื่อรายวิชา (วิชาที่ 2)

ภาษาไทย กภ221 การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย

2(1-2-3) หน่วยกิต

ภาษาอังกฤษ PTX221 Body Movement Analysis

คำอธิบายรายวิชา

วิเคราะห์การเคลื่อนไหวที่ปกติและการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของผู้ที่มีพยาธิสภาพจากระบบประสาทและระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ บูรณาการองค์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ การตั้งสมมติฐานของสาเหตุที่ทำให้เกิดรูปแบบการเคลื่อนไหวผิดปกติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาที่ 2 (CLO2)

วิเคราะห์การเคลื่อนไหวที่ผิดปกติของร่างกายในผู้ที่มีพยาธิสภาพจากระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาท โดยตั้งสมมติฐานของสาเหตุที่ทำให้เกิดรูปแบบการเคลื่อนไหวผิดปกตินั้นได้

หมวด 3 กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

1. การวางแผนกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

รายวิชา (ผลลัพธ์การเรียนรู้)	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ.3)	สอบบรรยาย	ประเมินในชั้นเรียน	สัมมนา	ผลงาน, ความรับผิดชอบ	งาน/กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ประเมิน)	เครื่องมือที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์การ บรรลุ CLO	กลยุทธ์การสอน
						24	50	11	15				
กภ203 การเดิน และท่าทาง	วิเคราะห์การเดิน รูปแบบการเดิน ในผู้ที่มีปัญหากระดูกและ กล้ามเนื้อ ระบบประสาทเพื่อ นำไปใช้ได้ถูกต้องตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ (An)	1. อธิบายคำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในวงจรการ เดิน จลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของ วงจรการเดินในคนปกติ คลื่นไฟฟ้า กล้ามเนื้อ การทำงานของกล้ามเนื้อ การ เคลื่อนที่ของจุดศูนย์กลางมวล และการ เปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัยได้ (U)	2	K2-1, K2-2	31	12	5	9	5	- การสอบภาคบรรยาย (12%) - ประเมินในชั้นเรียน (5%) - สัมมนาเสริมบรรยาย (11%) - ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการทำ กิจกรรมกลุ่ม รายงาน (5%)	- MCQ และ Marking Schemes - Scoring rubrics	50% ของ การสอบ ภาค บรรยาย และ 60% ของการ สอบ ภาคปฏิบัติ	- บรรยาย - สัมมนา อภิปราย - การเรียนรู้ด้วยตนเอง - การจัดกิจกรรมการ เรียนรู้เชิงรุก (active learning) ได้แก่ กิจกรรมกลุ่ม (group- based learning)
		2. ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องท่าทาง การ เดิน กิจกรรมประจำวัน ความสามารถในการ ทำกิจกรรมทางกาย เพื่อใช้ในการ ตรวจประเมินได้ (A)	2	K2-1, K2-2, S1-2, S2-1, S2-2, E2-1	14.5	12	0	0	2.5	- การสอบภาคบรรยาย (12%) - ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการทำ กิจกรรมกลุ่ม รายงาน (2.5%)	- MCQ และ Marking Schemes - Scoring rubrics		
		3. วิเคราะห์การเดิน รูปแบบการเดินในผู้ ที่มีปัญหากระดูกกล้ามเนื้อและ ระบบประสาทได้ (An)	2	K2-2 (An)	45	0	45	0	0	- ประเมินโดยการตอบคำถามหลังการ ปฏิบัติ (30%) - ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการทำ กิจกรรมกลุ่ม รายงาน (15%)	- MCQ และ Marking Schemes - Scoring rubrics		
		4. สามารถใช้ความรู้จากเทคโนโลยี เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการ วิเคราะห์การเดินได้ (U)	2	K2-3, S2-3	7.5	0	0	0	7.5	- ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากการทำ กิจกรรมกลุ่ม รายงาน (7.5%)	- Scoring rubrics		

รายวิชา (ผลลัพธ์การ เรียนรู้)	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ.3)	สอบบรรยาย	ประเมินในชั้นเรียน	สัมมนา	ผลงาน, ความรับผิดชอบ	งาน/กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ประเมิน)	เครื่องมือที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์การ บรรลุ CLO	กลยุทธ์การสอน
						24	50	11	15				
		5. สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม โดยอยู่บนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพกายภาพบำบัด (A)	2	S1-2, E2-1	2	0	0	2	0	- สัมมนาเสริมบรรยาย (2%)	- Scoring rubrics		- ให้มีระบบการแบ่งงานในกลุ่ม ความรับผิดชอบในการเรียน การค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อการสัมมนา และส่งงานตามกำหนด - ให้ข้อมูลป้อนกลับในระหว่างเรียนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (formative feedback)

หมายเหตุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา นี้สิตจะต้องผ่านเกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้ (เกรด) ทั้ง 2 รายวิชา และประเมินจากการปฏิบัติของการจัดการเรียนการสอน รายวิชา กก203 โดยใช้ Scoring rubrics เป็นเครื่องมือประเมิน และกำหนดให้ผู้เรียนต้องได้ผลการประเมินที่ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในชุดวิชานี้

รายวิชา (ผลลัพธ์การ เรียนรู้)	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ.3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา	สงวน, ความ รับผิดชอบ	งาน/กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ประเมิน)	เครื่องมือที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์การ บรรลุ CLO	กลยุทธ์การสอน
						30	40	30	0				
ภภ221 การ วิเคราะห์การ เคลื่อนไหวของ ร่างกาย	วิเคราะห์การ เคลื่อนไหวที่ผิดปกติ ของร่างกายในผู้ที่มี พยาธิสภาพจาก ระบบกระดูกและ กล้ามเนื้อ ระบบ ประสาท โดย ตั้งสมมติฐานของ สาเหตุที่ทำให้เกิด รูปแบบการ เคลื่อนไหวผิดปกติ นั้นได้ (A)	1. ปฏิบัติการวิเคราะห์การ เคลื่อนไหวที่ผิดปกติของ ร่างกายด้วยการสังเกตได้ (A)	2	K2-1, S2-1, S2-2	47	15	20	12	0	- การสอบภาคทฤษฎี (15%) - การสอบภาคปฏิบัติ (20%) - การสัมมนา (15%)	- MCQ และ Marking Schemes - Scoring rubrics	50% ของ การสอบ ภาค บรรยาย และ 60% ของการ สอบ ภาคปฏิบัติ	- การบรรยาย - การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ได้แก่ กิจกรรมกลุ่ม (group-based learning) การสัมมนาแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น
		2. ปฏิบัติการวิเคราะห์การ เคลื่อนไหวที่ผิดปกติของ ร่างกายในผู้ที่มีพยาธิสภาพทาง ระบบประสาทและระบบ กระดูกและกล้ามเนื้อด้วยการ สังเกต และ ตั้งสมมติฐานของ สาเหตุที่ทำให้เกิดรูปแบบการ เคลื่อนไหวผิดปกติ บนพื้นฐาน การไขข้อความรู้ทางกายวิภาค ศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ และการ ใช้เหตุผลทางคลินิกได้ (A)	2	K2-1, S2-1, S2-2, C2-2	48	15	20	13	0	- การสอบภาคทฤษฎี (15%) - การสอบภาคปฏิบัติ (20%) - การสัมมนา (13%)	- MCQ และ Marking Schemes - Scoring rubrics		
		3. แสดงออกถึงความมีระเบียบ วินัย ความซื่อสัตย์ ความ รับผิดชอบ การเคารพศักดิ์ศรี ความเป็นมนุษย์ และทำงาน ร่วมกับผู้อื่นได้ (A)	2	S1-5, E2-1	5	0	0	0	5	ประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้จาก การสังเกตพฤติกรรมในระหว่างทำ กิจกรรมเชิงรุก (Active Learning) เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา การ ทำงานเป็นทีมในกิจกรรมกลุ่ม การมี ส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการ สัมมนา ความซื่อสัตย์ในการสอบ	การสังเกต พฤติกรรมในชั้น เรียนการสัมมนาโดย อาจารย์ และการ ประเมินด้วยเพื่อน ร่วมกลุ่ม	- สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และ ส่งเสริมการมีความรับผิดชอบต่อการกระทำของ ตนเอง การมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ในการ สอน การทำงานเป็นทีมการมีส่วนร่วมและการ เคารพความคิดเห็นให้เกียรติผู้ร่วมทีมในระหว่าง กิจกรรมกลุ่มและการสัมมนา - ให้ข้อมูลป้อนกลับใน ระหว่างเรียนเพื่อพัฒนา พฤติกรรมที่พึงประสงค์ (formative feedback)	

หมายเหตุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา นี้สัปดาห์จะผ่านเกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้ (เกรด) ทั้ง 2 รายวิชา และประเมินจากการปฏิบัติของการจัดการเรียนการสอน รายวิชา ภภ203 โดยใช้ Scoring rubrics เป็นเครื่องมือประเมิน และกำหนดให้ผู้เรียนต้องได้ผลการประเมินที่ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในชุดวิชานี้

2. รายละเอียดของงาน/กิจกรรมการประเมินในแต่ละรายวิชา

วิชาที่ 1 รายวิชา กภ203 การเดิน และท่าทาง

สอบภาคทฤษฎี	รวม ร้อยละ 24	
ครั้งที่ 1		
Posture (sitting and standing)		ร้อยละ 3
Terminology used in gait cycle, the gait cycle in detail and temporospatial gait parameter		ร้อยละ 3
Kinematics, Kinetics for gait cycle		ร้อยละ 3
EMG for Movement Analysis		ร้อยละ 3
Center of mass in gait cycle		ร้อยละ 3
ครั้งที่ 2		
Pathological gait		ร้อยละ 3
ADL Assessment		ร้อยละ 3
Physical performance assessment		ร้อยละ 3
สัมมนาเสริมบรรยาย	รวม ร้อยละ 11	
Research article on gait analysis: figure and graph I และ II		ร้อยละ 11
กิจกรรมประเมินในชั้นเรียน	รวม ร้อยละ 50	
ครั้งที่ 1 Muscle activity for gait cycle		ร้อยละ 5
ครั้งที่ 2 Gait analysis in musculoskeletal conditions		ร้อยละ 15
ครั้งที่ 3 Gait analysis in neurological diseases (adults)		ร้อยละ 15
ครั้งที่ 4 Gait analysis in pediatric disorders		ร้อยละ 15
รายงาน	รวม ร้อยละ 15	
ครั้งที่ 1 Kinematics, Kinetics for gait cycle		ร้อยละ 5
ครั้งที่ 2 Methods of gait analysis: visual analysis		ร้อยละ 2.5
ครั้งที่ 3 Methods of gait analysis: instrument system (Vicon motion systems)		ร้อยละ 2.5
ครั้งที่ 4 Methods of gait analysis: instrument system (Zebris treadmill)		ร้อยละ 2.5
ครั้งที่ 5 Methods of gait analysis: instrument system (Strideway)		ร้อยละ 2.5
รวมทั้งหมด	ร้อยละ 100	

วิชาที่ 2 รายวิชา กภ221 การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย

สอบภาคทฤษฎี	รวม ร้อยละ 30	
ครั้งที่ 1 Principle of movement analysis และ Analysis of normal movements		ร้อยละ 15
ครั้งที่ 2 Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions		ร้อยละ 15
สอบภาคปฏิบัติ	รวม ร้อยละ 40	
ครั้งที่ 1 Analysis of normal movements		ร้อยละ 20
ครั้งที่ 2 Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions		ร้อยละ 20
สัมมนา	รวม ร้อยละ 30	
ครั้งที่ 1 Analysis of normal movements		ร้อยละ 15
ครั้งที่ 2 Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions		ร้อยละ 15
รวมทั้งหมด	ร้อยละ 100	

3. การตัดสินผลการเรียน (เกรด) และเกณฑ์

นิสิตต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนของรายวิชาหรือชุดวิชาหนึ่ง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งหมดในรายวิชาหรือชุดวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาหรือชุดวิชา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 3 การวัดและประเมินผลการเรียน ข้อ 18

ภก203 การเดิน และท่าทาง

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้ (เกรด) เกณฑ์ C

A	80 คะแนนขึ้นไป	B+	75 – 79.9 คะแนน
B	70 – 74.9 คะแนน	C+	65 – 69.9 คะแนน
C	55 – 64.9 คะแนน	D+	50 – 54.9 คะแนน
D	45 – 49.9 คะแนน	E	ต่ำกว่า 44.9 คะแนนลงไป

คะแนนภาคทฤษฎีทั้งรายวิชา ต้องไม่น้อยกว่า 50% และภาคปฏิบัติทั้งรายวิชา ต้องไม่น้อยกว่า 60% จึงจะผ่านรายวิชานี้

ภก221 การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้ (เกรด) เกณฑ์ C

A	80 คะแนนขึ้นไป	B+	75 – 79.9 คะแนน
B	70 – 74.9 คะแนน	C+	65 – 69.9 คะแนน
C	55 – 64.9 คะแนน	D+	50 – 54.9 คะแนน
D	45 – 49.9 คะแนน	E	ต่ำกว่า 44.9 คะแนนลงไป

คะแนนภาคทฤษฎีทั้งรายวิชา ต้องไม่น้อยกว่า 50% และภาคปฏิบัติทั้งรายวิชา ต้องไม่น้อยกว่า 60% จึงจะผ่านรายวิชานี้

4. เครื่องมือสำคัญที่ใช้ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (หากมี Rubric Score) และ เกณฑ์การตัดสินการบรรลุ

MLO

(MLO: สามารถวิเคราะห์การเคลื่อนไหวที่ปกติและการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติโดยใช้องค์ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์และชีวกลศาสตร์ในการตั้งสมมติฐานของสาเหตุที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวผิดปกติได้อย่างมีเหตุผล)

หัวข้อการให้คะแนน	น้ำหนัก	รายวิชา KSEC	ระดับคะแนน					
			Excellent (5)	Better Than Adequate (4)	Adequate as Expected (3)	Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate (2)	Inadequate and Improvement is Necessary (1)	
1. วิเคราะห์รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ/ระบบประสาท/ ผู้ป่วยเด็ก โดยประยุกต์ใช้ความรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วยได้	4	กก203 กก221 PLO2 K2-1, K2-2, S2-1, S2-2 An	วิเคราะห์รูปแบบการเดินที่ผิดปกติ ได้แก่ missing component, compensatory movement, temporospatial gait parameter โดยใช้ความรู้พื้นฐานได้ถูกต้องทั้งหมด (80-100%)	วิเคราะห์รูปแบบการเดินที่ผิดปกติ ได้แก่ missing component, compensatory movement, temporospatial gait parameter โดยใช้ความรู้พื้นฐานได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ขาดส่วนที่สำคัญเล็กน้อย (70-79%)	วิเคราะห์รูปแบบการเดินที่ผิดปกติ ได้แก่ missing component, compensatory movement, temporospatial gait parameter โดยใช้ความรู้พื้นฐานได้ถูกต้องตามระดับที่คาดหวัง ยังขาดส่วนสำคัญบางส่วน (60-69%)	วิเคราะห์รูปแบบการเดินที่ผิดปกติ ได้แก่ missing component, compensatory movement, temporospatial gait parameter โดยใช้ความรู้พื้นฐานได้ถูกต้องน้อยกว่าระดับที่คาดหวัง ขาดส่วนสำคัญประมาณครึ่งหนึ่ง (50-59%)	วิเคราะห์รูปแบบการเดินที่ผิดปกติ ได้น้อยมีข้อบกพร่องหลายอย่างมาก (<50%)	
2. วิเคราะห์สาเหตุของรูปแบบการเดินที่ผิดปกติได้	2	กก203 กก221 PLO2 K2-1, K2-2, S2-1, S2-2 An	วิเคราะห์ possible impairment ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเดินผิดปกติและอธิบายเหตุผลได้ถูกต้องทั้งหมด (80-100%)	วิเคราะห์ possible impairment ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเดินผิดปกติและอธิบายเหตุผลได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ขาดส่วนที่สำคัญเล็กน้อย (70-79%)	วิเคราะห์ possible impairment ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเดินผิดปกติและอธิบายเหตุผลได้ถูกต้องตามระดับที่คาดหวัง ยังขาดส่วนสำคัญบางส่วน (60-69%)	วิเคราะห์ possible impairment ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเดินผิดปกติและอธิบายเหตุผลได้ถูกต้องน้อยกว่าระดับที่คาดหวัง ขาดส่วนสำคัญประมาณครึ่งหนึ่ง (50-59%)	วิเคราะห์สาเหตุและอธิบายเหตุผลได้น้อยมีข้อบกพร่องหลายอย่างมาก (<50%)	
3. สื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม โดยอยู่บนพื้นฐานจรรยาบรรณวิชาชีพ	0.5	กก203 PLO2 S1-2 A	สื่อสารและนำเสนอข้อมูลชัดเจน เข้าใจง่าย และถูกต้อง	สื่อสารและนำเสนอข้อมูลชัดเจน และถูกต้อง	สื่อสารและนำเสนอข้อมูลพอเข้าใจได้ ข้อมูลถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	สื่อสารและนำเสนอข้อมูลไม่ชัดเจน และมีข้อมูลคลาดเคลื่อนบางส่วน	สื่อสารและนำเสนอข้อมูลไม่ชัดเจน และข้อมูลไม่ถูกต้อง	
กายภาพบำบัด	0.5	กก203 PLO2 E2-1 A กก221 PLO2 S1-5, E2-1 A	ทุกคนในกลุ่มให้ความร่วมมือทำงานเป็นทีม	ส่วนใหญ่ (> 80 %) ของคนในกลุ่มให้ความร่วมมือทำงานเป็นทีม	มากกว่าครึ่งหนึ่ง (> 60 %) ของคนในกลุ่มให้ความร่วมมือทำงานเป็นทีม	ประมาณครึ่งหนึ่ง (50-60 %) ของคนในกลุ่มให้ความร่วมมือทำงานเป็นทีม	น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง (< 50 %) ของคนในกลุ่มให้ความร่วมมือทำงานเป็นทีม	
	7			รวม 35 คะแนน				

หมวด 4 แผนการจัดการเรียนรู้รายสัปดาห์

วิชา กภ203 การเดิน และท่าทาง

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	% สัดส่วน การประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	การมอบหมายงาน	อาจารย์						
																พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
1	1								99	1	99	1. Posture (standing, sitting)	3	การบรรยาย		รุ่งฤดี						
		1							99	6	17	Posture (standing, sitting)		กิจกรรมกลุ่ม	/	รุ่งฤดี	กสิมา	พิมพ์พร	อรวรรณ	พงศธร	ฉันทยา	
2	1							1	99	1	99	2. Terminology used in gait cycle, the gait cycle in detail and temporospatial gait parameter	3	การบรรยาย		ธิติมาศ						
	1								99	1	99	3. Kinematics, Kinetics for gait cycle	3	การบรรยาย		ชัชฎา						

3		2						1	99	3	33	Kinematics, Kinetics for gait cycle	5	กิจกรรมกลุ่ม	รายงาน	ชีชฎา	พรพรหม	ฉันทยา				
	1								99	1	99	4. EMG for Movement Analysis	3	การบรรยาย			ฉันทยา					
		1							99	2	50	EMG for Movement Analysis		กิจกรรมกลุ่ม			ฉันทยา	พรพรหม				
4		2			/			1	99	2	50	5. Muscle activity for gait cycle	5	กิจกรรมกลุ่ม	/	อิติมาศ	ธีรวัฒน์					
	1								99	1	99	6. Center of mass in gait cycle	3	การบรรยาย			อิติมาศ					
5		2							99	3	33	Center of mass in gait cycle		กิจกรรมกลุ่ม			อิติมาศ	พรพรหม	ธีรวัฒน์			
		1						1	99	3	33	7. Methods of gait analysis: visual analysis G.1	2.5	กิจกรรมกลุ่ม	รายงาน	อรพินท์	ศกาภรณ์	ฉันทยา				
									99	2	50	8. Methods of gait analysis: instrument system (Vicon motion systems) G.2	2.5	กิจกรรมกลุ่ม	รายงาน	ชีชฎา	พรพรหม					
		1							99	3	33	Methods of gait analysis: visual analysis G.2		กิจกรรมกลุ่ม	รายงาน	อรพินท์	ศกาภรณ์	ฉันทยา				

10		2			/			1	50	3	17	13. Gait analysis in pediatric disorders I G.1	15	case-based from VDO		พีรยา	วีรยา	ยูภา ภรณ์			
		1						1	49	2	25	14. Methods of gait analysis: instrument system (Zebris treadmill) G.2	2.5	กิจกรรมกลุ่ม	รายงาน	อิติมาศ	พรพรหม				
		1						1	49	2	25	15. Methods of gait analysis: instrument system (Strideway) G.2	2.5	กิจกรรมกลุ่ม	รายงาน	ฉันทยา	ลักชิกา				
		2			/				99	3	33	Gait analysis in pediatric disorders I G.2		case-based from VDO		พีรยา	วีรยา	ยูภา ภรณ์			
									99	2	50	Methods of gait analysis: instrument system (Zebris treadmill) G.1		กิจกรรมกลุ่ม	รายงาน	อิติมาศ	พรพรหม				
									99	2	50	Methods of gait analysis: instrument system (Strideway) G.1		กิจกรรมกลุ่ม	รายงาน	ฉันทยา	ลักชิกา				
11					/				50	3	17	Gait analysis in pediatric disorders II G.1		case-based from VDO		พีรยา	วีรยา	ยูภา ภรณ์			
					/				49	3	16	Gait analysis in musculoskeletal conditions II G.2		case-based from VDO		อรพินท์	พัชรินทร์	ฉันทยา			
					/				49	3	16	Gait analysis in pediatric disorders II G.2		case-based from VDO		พีรยา	วีรยา	ยูภา ภรณ์			
12			2					1	99	3	33	16. Research article on gait analysis: figure and graph I	11	กิจกรรมกลุ่ม และสัมมนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	/	ธีรวัฒน์	ชัชฎา	อิติมาศ			
	1								99	1	99	17. ADL Assessment	3	การบรรยาย		ลักชิกา					

	1								99	1	99	18. Functional and performance assessment	3	การบรรยาย		ฉันทยา					
13			2						99	3	33	Research article on gait analysis: figure and graph II				ธีรวัฒน์	ชัชฎา	อิติมาศ			
		2							99	6	17	ADL Assessment				ลักชิกา	อิติมาศ	ยุภา ภรณ์	พร พรหม	พัชรี นทร์	ฉันทยา
14		4							99	6	17	Functional and performance assessment				ฉันทยา	อิติมาศ	ยุภา ภรณ์	ลักชิกา	พัชรี นทร์	พร พรหม
15						1		1	99	2	50	Lecture exam II (หัวข้อ 10, 17-18)				อิติมาศ	นักวิชาการ				
	8	28	7	0	0	2	0	14					100								

หมายเหตุ * จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

คณาจารย์ให้คำแนะนำ (formative feedback) เพื่อการพัฒนาแก่นิสิตอย่างสม่ำเสมอ ขณะการฝึกปฏิบัติ ภายหลังจากสอบแต่ละครั้ง และในการสัมมนาทุกครั้ง

วิชา กภ221 การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมินผล	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	การมอบหมายงาน	อาจารย์										
																พิเศษ / Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน			
1	1								99	1	99	(L1)Principle of movement analysis		การบรรยาย		YR										
	2								99	1	99	(L2)Analysis of normal movements; Bed/mat activities (supine, prone, log rolling, segmental rolling, lying to sitting, sitting, roll to side, quadrup, creeping/crawling, sit-up,Kneeling)		- การบรรยาย		PT										
2	1								99	1	99	(L3)Analysis of normal movements; Sit-to- Stand & transfer		การบรรยาย		TW										
	1								99	1	99	(L4)Analysis of normal movements; Equilibrium & protective reactions, postural strategies		การบรรยาย		NC										
	1								99	1	99	(L5)Analysis of normal movements; Upper limb and hand functions		การบรรยาย		NR										
3				3					99	4	25	Analysis of normal movements; Bed/mat activities (cont.)		กิจกรรมกลุ่ม		PT	YR	LW	NC							

4			3					99	4	25	Analysis of normal movements; Sit-to-Stand & transfer	กิจกรรมกลุ่ม		TW	VP	SL	JW				
5	1							99	1	99	(L6)Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions: concepts	การบรรยายแบบมีส่วนร่วม	แบบฝึกหัด	SL							
	1							99	1	99	(L7)Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions: Bed/mat activities	การบรรยาย		WP							
	1							99	1	99	(L8)Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions: Sit-to-Stand & transfer	การบรรยาย		VP							
	1							99	1	99	(L9)Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions: Equilibrium & protective reactions, postural strategies	การบรรยาย		JW							
6			3				99	4	25	Analysis of normal movements; Upper limb and hand functions	กิจกรรมกลุ่ม		NR	TN	SL	VP					
7			3				99	4	25	Analysis of normal movements; Equilibrium & protective	กิจกรรมกลุ่ม		NC	JW	TW	PCH					

10		3						99	8	12	Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions: Bed/mat activities		กิจกรรมกลุ่ม	case-based from VDO	WP	PT	SL	YR	LW	TN	VP	TW
		3						99	8	12	Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions: Sit-to-Stand & transfer		กิจกรรมกลุ่ม	case-based from VDO	VP	TW	PCH	SL	TN	JW	LW	YR
11		3						99	8	12	Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions: Upper limb and hand functions		กิจกรรมกลุ่ม	case-based from VDO	NR	TN	SL	VP	YR	PCH	LW	TW
12		3						99	8	12	Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions: Equilibrium & protective reactions, postural strategies		กิจกรรมกลุ่ม	case-based from VDO	JW	NC	PCH	TW	PT	TN	SL	YR
13				3			2	99	4	25	Seminar: Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions I	15%	กิจกรรมกลุ่ม และ สัมมนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น		WP	VP	JW	NR				
14				3			2	99	4	25	Seminar: Analysis & hypothesis of abnormal movement in Pathological conditions II				WP	VP	JW	NR				

1. ตำราและเอกสารสำคัญ

1.1. รายวิชา กภ203 การเดิน และท่าทาง

- 1.1.1. Perry J., & Burnfield J. Gait analysis: normal and pathological function. 2nd ed. CRC Press; 2010. <https://doi.org/10.1201/9781003525592>
- 1.1.2. Ewins D, Collins T. Clinical Gait Analysis. In: Clinical Engineering: A Handbook for Clinical and Biomedical Engineers. Elsevier Ltd; 2013. p. 389–406.
- 1.1.3. Kirtley C. Clinical gait analysis: theory and practice. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone; 2006.
- 1.1.4. Levine D, Richards, Jim, Whittle, Michael W. Whittles gait analysis. 5th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier; 2012.
- 1.1.5. Rose J, Gamble, James Gibson. Human walking. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- 1.1.6. Vaughan CL, Murphy, Gabrielle N, Du Toit, Leon L. Biomechanics of human gait: an annotated bibliography. 2nd ed. Champaign, Ill.: Human Kinetics; 1987.

1.2. รายวิชา กภ221 การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย

- 1.2.1. Knudson DV, Morrison CS. Qualitative analysis of human movement. Champaign, IL: Human Kinetics, 2002.
- 1.2.2. Durward BR, Baer GD, Rowe PJ. Functional human movement: measurement and analysis. Oxford, Butterworth-Heinemann, 1999.
- 1.2.3. Allard P, Stokes IAF, Blanchi JP. Three-dimensional analysis of human movement. Champaign, IL: Human Kinetics, 1995.
- 1.2.4. Hamill J, Knutzen K. Biomechanical basis of human movement. Baltimore, Williams & Wilkins, 2009.
- 1.2.5. Enoka RM. Neuromechanics of human movement. Champaign, IL: Human Kinetics, 2015.
- 1.2.6. Oatis CA. Kinesiology: the mechanics and pathomechanics of human movement. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2009.
- 1.2.7. Hamilton N (Nancy Patricia), Weimar W, Luttgens K. Kinesiology: scientific basis of human motion. New York, McGraw-Hill, 2012.
- 1.2.8. Kerr A. Introductory biomechanics. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2010.
- 1.2.9. Knudson DV. Fundamentals of biomechanics. New York, Springer, 2007.

- 1.2.10. McGinnis PM. Biomechanics of sport and exercise. Champaign, IL: Human Kinetics, 2005.
- 1.2.11. Robertson DGE. Research methods in biomechanics. Champaign, IL: Human Kinetics, 2004.
- 1.2.12. Robertson DGE, Caldwell GE, Hamill J, Kamen G, Whittlese SN. Research methods in biomechanics. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 2014.
- 1.2.13. Laurence C. Kinematic Analysis of Human Movement. John Wiley & Sons, Inc., 2014.

2. แหล่งข้อมูลแนะนำ

2.1. รายวิชา กภ203 การเดิน และท่าทาง

-

2.2. รายวิชา กภ221 การวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของร่างกาย

-

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

-

หมวด 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของชุดวิชา/รายวิชา

1. ระเบียบวิธีการที่จัดเตรียมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของชุดวิชา/รายวิชา
 - อาจารย์ผู้ประสานงานส่งแบบประเมินให้นักศึกษาตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของชุดวิชา/รายวิชา
 - นักวิชาการศึกษาส่งแบบประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษาให้นักศึกษาประเมิน
 - อาจารย์ผู้ประสานงานสื่อสารให้นักศึกษาประเมินผ่านแบบประเมินรายวิชา (ปค.004)
2. ระเบียบวิธีการที่ใช้ตรวจสอบหรือทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา/ชุดวิชา
 - การกำหนดเกณฑ์ประเมินการสัมมนา รายงาน การปฏิบัติ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมอภิปรายและพฤติกรรมในชั้นเรียน
 - ส่งแบบประเมินการสัมมนา/รายงาน/การปฏิบัติ/กิจกรรมประเมินอื่น ๆ ให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนได้พิจารณาก่อนการประเมิน
 - ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชาตามที่กำหนด
 - ตัดเกรดในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์
3. ระเบียบวิธีการที่ใช้ตรวจสอบหรือทวนสอบคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา/ชุดวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจากการทวนสอบผลสัมฤทธิ์จากการประเมินโดยนิสิต
และอาจารย์ร่วมสอน
4. ระเบียบวิธีที่ใช้เมื่อผู้เรียนมีข้ออุทธรณ์และขั้นตอนการแก้ปัญหา หรือระเบียบวิธีการป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอน
- นิสิตสามารถแจ้งข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์โดยตรงกับ นักวิชาการศึกษา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาหรือหัวหน้าสาขา หรือส่งข้อเสนอแนะผ่านแบบฟอร์มออนไลน์
- ทางหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียน หรืออุทธรณ์เข้าพิจารณาในที่ประชุม และแจ้งผลการพิจารณาต่อนิสิตด้วยวาจา
- หรือเป็นลายลักษณ์อักษรของผลการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์