

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กภ 203 ชีวกลศาสตร์การเดิน

สาขากายภาพบำบัด

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2566

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

กภ 203 ชีวกลศาสตร์การเดิน

PTX 203 Gait Biomechanics

2. จำนวนหน่วยกิต

1(0-2-1)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มพื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.ดร.ธิติมาศ	วินัยรักษ์	thitimard@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (หลัก)
ผศ.ผกาภรณ์	พู่เจริญ	paka@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา (รอง)
อ.ดร.อรพินท์	การุณทรัพย์เจริญ	orapink@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.ชัชฎา	ชินกุลประเสริฐ	chatcha@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
รศ.ดร.รัมภา	บุญสินสุข	rumpa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.สายธิดา	ลาภอนันตสิน	saitida@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.พีรยา	เต็มเจริญสุข	peeraya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.วีรยา	ประโมทยกุล	weeraya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.พรพรหม	เขยะสิทธิ์	pornprom@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ธีรวัฒน์	นิธอรธวานนท์	teerawatn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.พงศธร	ชัยกลาง	pongsatormsa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ยุภาภรณ์	รัตนวิจิตร	yupapornr@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) -ไม่มี-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) -ไม่มี-

8. สถานที่เรียน

ออนไลน์ผ่าน SWU Moodle และ Zoom Meetings

คณะกรรมการบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

22 มิถุนายน 2566

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตสามารถ	ELO
1. อธิบายจุลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวงจรการเดินในคนปกติ และการเปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัยได้ (U)	2
2. วิเคราะห์การเดิน รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหาระบบกระดูกกล้ามเนื้อและระบบประสาทได้ (An)	2
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเดินในการค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ (A)	2
4. สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม โดยอยู่บนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม (A)	1

หมายเหตุ

ELO1= Take responsibility for their learning and professional development. (A)

ELO2= Demonstrate an understanding of the human body in health and disease, ageing process. (A)

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับตามข้อเสนอแนะของรายวิชาปีการศึกษา 2565

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

จุลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวงจรการเดินในคนปกติ วิธีการวิเคราะห์การเดิน การเปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัย รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหาระบบกระดูกกล้ามเนื้อและระบบประสาท

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติการ / สัมมนา	ศึกษาด้วยตนเอง นอกชั้นเรียน
-	ตามความต้องการ ของนิสิตเฉพาะราย	ปฏิบัติการ 27 ชม./ภาคการศึกษา สัมมนาเสริมปฏิบัติ 3 ชม./ภาคการศึกษา	7.5 ชม.

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจรายวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะคนที่ต้องการ)

4. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			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

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 2

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.1 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	- ฝึกปฏิบัติ ทำกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดความซื่อสัตย์ มีวินัย และตรงต่อเวลา	- สังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์ และการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ
1.2 ไม่ประเมิน	-	-
1.3 ไม่ประเมิน	-	-
1.4 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนสิทธิพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทางกายภาพบำบัด	- สอดแทรกเนื้อหาด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพในรายวิชา	- ประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม การเคารพในคุณค่า ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และ

1.5 ไม่ประเมิน	-	จรรยาบรรณทางวิชาชีพตลอด
1.6 เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และสามารถจัดการกับปัญหา คุณธรรม จริยธรรมได้อย่างเหมาะสม	- สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม การเคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิธีจัดการกับปัญหาได้อย่างเหมาะสม	รายวิชา - ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการจัดการกับปัญหาระหว่างการเรียนในรายวิชาจากการนำเสนอแหล่งอ้างอิงความรู้ในการสัมมนา

2. ความรู้

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 60

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2.1 ไม่ประเมิน	-	-
2.2 สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพ ระบบสุขภาพ กฎหมาย ความรู้ด้านการจัดการ การบริหารงานบริการ ภาวะสุขภาพบำบัดหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง	- จัดรูปแบบการเรียนรู้ศึกษาจลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวงจรถ่ายในคนปกติ วิธีการวิเคราะห์ การเดิน การเปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัย รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหา ระบบกระดูกกล้ามเนื้อและระบบประสาทในภาคปฏิบัติอย่างเป็นระบบตามลักษณะธรรมชาติ รายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้า	- ประเมินผลจากการแสดงความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ การประยุกต์ และพัฒนาความรู้ในกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การสัมมนา การอภิปรายหรือการฝึกปฏิบัติ - ประเมินผลรายงาน ชิ้นงานตามที่กำหนดในรายวิชา - กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ Rubrics
2.3 สามารถอธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นวิชาชีพ ภาวะสุขภาพบำบัด เพื่อให้ความรู้ในการส่งเสริม ป้องกัน การเกิดโรคหรือภาวะต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	-	-
2.4 ไม่ประเมิน	-	-

3. ทักษะทางปัญญา

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 30

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	- จัดกิจกรรมให้เห็นสติฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการเรียนและการดำเนินชีวิตประจำวัน	- สังเกตพฤติกรรมและผลงานจากการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองในงานที่ได้รับมอบหมาย

3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และแก้ไขปัญหาได้	- ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษา เพื่อให้ให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและฝึกบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ	- ประเมินความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาในระหว่างการตอบข้อซักถามระหว่างการสัมมนา - ประเมินจากผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า การนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน การวิเคราะห์วิจารณ์อย่างเป็นระบบ
3.3 สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	- จัดสัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยในรายวิชา เพื่อให้ นิสิตสามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน	- กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ Rubrics
3.4 ไม่ประเมิน	-	
3.5 สามารถวางแนวทางในการทำงานทางกายภาพบำบัดแก่ประชาชนอย่างปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและความรู้อื่นที่เกี่ยวข้อง	- สัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัยต่างๆ ในสาขาวิชากายภาพบำบัดและความรู้อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย และมีคุณภาพในการให้บริการทางกายภาพบำบัด	
3.6 สามารถค้นคว้าและประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้หรือบูรณาการกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ค้นคว้านำเสนอ อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สะท้อนคิดในชั้นเรียน และมีการจัดสัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ทางวิชาการ งานวิจัยสาขาวิชากายภาพบำบัด	
3.7 สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง - การทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และค้นคว้าหรือนำเสนอรายงาน เพื่อเสริมความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น	

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 3

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	- สอดแทรกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เน้น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงานหรือบุคคลภายนอกที่ เกี่ยวข้อง โดยใช้รูปแบบของการ สัมมนากลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง ผู้เรียนและผู้สอน อันจะนำไปสู่การ สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ การทำงานร่วมกับผู้อื่น - จัดการสัมมนาให้ ผู้เรียนได้ รับ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ ทำงานเป็นทีมและกล้าแสดง ความคิดเห็นของตนเองพร้อมที่จะยอมรับ ฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ - สอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวกับการ พัฒนาตนเองและวิชาชีพเชิง สร้างสรรค์	- ประเมินจากการอภิปราย ร่วมกันในชั้นเรียน และการตอบข้อ ซักถามหน้าชั้นเรียน - ประเมินจากพฤติกรรมและการ แสดงออกของนิสิต มีความ รับผิดชอบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการ อภิปรายในขณะนำเสนอและร่วม การสัมมนา และการสะท้อนคิด กิจกรรมในชั้นเรียน
4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม		
4.3 ไม่ประเมิน		
4.4 มีจิตบริการและมีปฏิสัมพันธ์ อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน หรือ ผู้บังคับบัญชา		
4.5 มีความรับผิดชอบในการพัฒนา ตนเองและวิชาชีพ		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 5

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล

5.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหา	- สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในรายวิชา เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข	- ประเมินจากคุณภาพของรายงานที่แสดงถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข และจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ
5.2 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ฝึกการใช้ทักษะสื่อสารในการสัมมนา มอบหมายงานให้นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอการสัมมนา และอภิปรายผลร่วมกันในชั้นเรียน	- ประเมินการสื่อสารและวิธีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน รวมถึงการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	- ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ในรายวิชา	- ประเมินเนื้อหาที่นำเสนอหน้าชั้นเรียน

6. ทักษะพิสัย

ไม่ประเมิน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ประมวลการสอนวิชา กภ 203 ชื่อวิชา ชีวกลศาสตร์การเดิน หน่วยกิต 1(0-2-1)

กลุ่มที่ 1 (เลขที่ 1-42)

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์			สถานที่/ ห้องเรียน	
													พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน		ร่วมสอน
1		1							89	4	22	Terminology used in gait cycle, the gait cycle in detail and temporospatial gait parameter (5%)	จิตติมาศ	พรพรหม	พงศธร	ธีรวัฒน์	SWU Moodle และ Zoom
2		2						1	42	3	14	Kinematics & Kinetics in gait cycle (10%) Gr.1: No.1-42	ัชชฎา	พรพรหม	พงศธร		SWU Moodle และ Zoom
3		2							42	3	14	Muscle activity for gait cycle (5%) (formative feedback) Gr.1: No.1-42	รัมภา	จิตติมาศ	ธีรวัฒน์		SWU Moodle และ Zoom
4		2							42	3	14	Center of mass in gait cycle (Gr.1: No.1-42)	จิตติมาศ	พรพรหม	ธีรวัฒน์		SWU Moodle และ Zoom
5		2						0.5	42	3	14	Methods of gait analysis: visual analysis (10%) Gr.1: No.1-42	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		โถงหน้าและหลังคณะ
6		1						0.5	42	2	21	Methods of gait analysis: instrument system (Vicon motion systems) (5%) Gr.1: No.1-42	ัชชฎา	พรพรหม			234/1, 233/1
		1						0.5	42	2	21	Methods of gait analysis: instrument system (Zebris treadmill) (5%) Gr.1: No.1-42	จิตติมาศ	อรพินท์			213, 216

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
													พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
7		2							89	4	22	Change in Gait with Age: normal development of gait pattern	พีรยา	อิติมาศ	วีรยา	พรพรหม	308, 321
8		1					0.5		42	2	21	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.1: No.1-42	ผกา ภรณ์	อรพินท์			302
		1					0.5		42	2	21	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.1: No.1-42	อิติมาศ	พร พรหม			301
9		2							42	3	14	Gait analysis in musculoskeletal conditions I (7.5%) (formative feedback) Gr.1: No.1-42	อรพิน ท์	ผกา ภรณ์	พงศธร		308
10		2					1		42	3	14	Gait analysis in musculoskeletal conditions II (7.5%) Gr.1: No.1-42	อรพิน ท์	ผกา ภรณ์	พงศธร		308
11		2							42	3	14	Gait analysis in neurological diseases (adults) I (7.5%) (formative feedback) Gr.1: No.1-42	อิติมาศ	สายธิตา	พรพรหม		305
12		2					1		42	3	14	Gait analysis in neurological diseases (adults) II (7.5%) Gr.1: No.1-42	อิติมาศ	สายธิตา	พรพรหม		305
13		2							42	3	14	Gait analysis in pediatric disorders I (7.5%) (formative feedback) Gr.1: No.1-42	พีรยา	วีรยา	ยุภาภรณ์		322
14		2					1		42	3	14	Gait analysis in pediatric disorders II (7.5%) Gr.1: No.1-42	พีรยา	วีรยา	ยุภาภรณ์		322
15				2					42	3	14	Research article on gait analysis: figure and graph I (2%) (Gr.1: No.1-42)	ธีรวัฒน์	อิติมาศ	ชัชฎา		SWU Moodle และ Zoom

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์			สถานที่/ ห้องเรียน	
													พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน		ร่วมสอน
16									42	3	14	Summarized in gait analysis (Active learning) (Gr.1: No.1-42)	ธีรวัฒน์	อิติมาศ	ชัชฎา		302
				1				1	42	3	14	Research article on gait analysis: figure and graph II (8%) (Gr.1: No.1-42)	ธีรวัฒน์	อิติมาศ	ชัชฎา		302
	0	27	0	3	0	0	0	7.5									
	0	30															

กลุ่มที่ 2 (เลขที่ 43-81)

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
													พิเศษ/ Head	ร่วม สอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
1		1							81	4	20	Terminology used in gait cycle, the gait cycle in detail and temporospatial gait parameter (5%)	จิตติมาศ	พรพรหม	พงศธร	ธีรวัฒน์	SWU Moodle และ Zoom
2		2							39	3	13	Muscle activity for gait cycle (5%) (formative feedback) Gr.2: No.43-81	รัมภา	จิตติมาศ	ธีรวัฒน์		SWU Moodle และ Zoom
3		2					1		39	3	13	Kinematics & Kinetics in gait cycle (10%) Gr.2: No.43-81	ชัชฎา	พรพรหม	พงศธร		SWU Moodle และ Zoom
4		2					0.5		39	3	13	Methods of gait analysis: visual analysis (10%) Gr.2: No.43-81	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		โถงหน้าและหลังคณะ

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและ หัตถิกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
													พิเศษ/ Head	ร่วม สอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
5		2							39	3	13	Center of mass in gait cycle (Gr.2: No.43-81)	จิตติมาศ	พรพรหม	ธีรวัฒน์		SWU Moodle และ Zoom
6		1						0.5	39	2	20	Methods of gait analysis: instrument system (Zebris treadmill) (5%) Gr.2: No.43-81	จิตติมาศ	อรพินท์			213, 216
		1						0.5	39	2	20	Methods of gait analysis: instrument system (Vicon motion systems) (5%) Gr.2: No.43-81	ชัชฎา	พรพรหม			234/1, 233/1
7		2							81	4	20	Change in Gait with Age: normal development of gait pattern	พีรยา	จิตติมาศ	วีรยา	พรพรหม	308, 321
8		1						0.5	39	2	20	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.2: 43-81	จิตติมาศ	พรพรหม			301
		1						0.5	39	2	20	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.2: 43-81	ผกา ภรณ์	อรพินท์			302
9		2							39	3	13	Gait analysis in neurological diseases (adults) I (7.5%) (formative feedback) Gr.2: No.43-81	จิตติมาศ	สายชิตา	พรพรหม		305
10		2						1	39	3	13	Gait analysis in neurological diseases (adults) II (7.5%) Gr.2: No.43-81	จิตติมาศ	สายชิตา	พรพรหม		305
11		2							39	3	13	Gait analysis in musculoskeletal conditions I (7.5%) (formative feedback) Gr.2: No.43-81	อรพิน ท์	ผกา ภรณ์	พงศธร		308
12		2						1	39	3	13	Gait analysis in musculoskeletal conditions II (7.5%) Gr.2: No.43-81	อรพิน ท์	ผกา ภรณ์	พงศธร		308

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและปฏิบัติธรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
													พิเศษ/ Head	ร่วม สอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
13				2					39	3	13	Research article on gait analysis: figure and graph I (2%) (Gr.2: No.43-81)	ธีรวัฒน์	อิติมาศ	ชัชฎา		SWU Moodle และ Zoom
14									39	3	13	Summarized in gait analysis (Active learning) (Gr.2: No.43-81)	ธีรวัฒน์	อิติมาศ	ชัชฎา		302
				1				1	39	3	13	Research article on gait analysis: figure and graph II (8%) (Gr.2: No.43-81)	ธีรวัฒน์	อิติมาศ	ชัชฎา		302
15	2								39	3	13	Gait analysis in pediatric disorders I (7.5%) (formative feedback) Gr.2: No.43-81	พีรยา	วีรยา	ยุภาภรณ์		322
16	2							1	39	3	13	Gait analysis in pediatric disorders II (7.5%) Gr.2: No.43-81	พีรยา	วีรยา	ยุภาภรณ์		322
	0	27	0	3	0	0	0	7.5									
	0	30															

หมายเหตุ: สื่อการสอนของรายวิชา ได้แก่ เอกสารประกอบการสอน คอมพิวเตอร์ และ LCD
อาจารย์ผู้สอนให้การแนะนำ (Formative feedback) เพื่อการพัฒนาแก่นิสิตเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

รายละเอียดการประเมินอยู่ใน หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3. รายละเอียดการประเมิน และเกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด

กิจกรรมที่ 1 คະแนนรายงาน	30%
กิจกรรมที่ 2 สัมมนาเสริมปฏิบัติ	10%
กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมในชั้นเรียน	60%
รวมทั้งหมด	100%

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด: อิงเกณฑ์

- คะแนนภาคปฏิบัติทั้งวิชาต้องไม่น้อยกว่า 60% จึงจะผ่านวิชานี้

เกณฑ์ระดับชั้นคะแนน

ระดับคะแนน	เกรด
100.0-80.0	A
79.9-75.0	B+
74.9-70.0	B
69.9-65.0	C+
64.9-60.0	C
59.9-55.0	D+
54.9-50.0	D
49.9-0.0	E

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. Perry J. Gait analysis : normal and pathological function. Thorofare, NJ: SLACK; 1992.
2. Ewins D, Collins T. Clinical Gait Analysis. In: Clinical Engineering: A Handbook for Clinical and Biomedical Engineers. Elsevier Ltd; 2013. p. 389–406.
3. Kirtley C. Clinical gait analysis : theory and practice. Edinburgh: Elsevier Curchill Livingstone; 2006.
4. Levine D, Richards, Jim, Whittle, Michael W. Whittles gait analysis. 5th ed.. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier; 2012.
5. Rose J, Gamble, James Gibson. Human walking. 3rd ed.. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.

6. Vaughan CL, Murphy, Gabrielle N, Du Toit, Leon L. Biomechanics of human gait : an annotated bibliography. 2nd ed.. Champaign, Ill.: Human Kinetics; 1987.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
- การสื่อสารและส่งข้อเสนอแนะของนิสิตผ่านแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียนระหว่างการสัมมนา และอภิปราย
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมาย
- ประเมินจากผลการเรียนของรายวิชา

3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะจากการประเมินรายวิชา และ มคอ.5 ปีที่ผ่านมา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการสนับสนุนจาก สาขาวิชา
-	-	-

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- มีการทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของรายวิชา โดยนิสิตและอาจารย์ผู้สอน
- ตัดเกรดรายวิชาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาเห็นชอบ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- รวบรวมผลการประเมินการสอน ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง