

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กบ 203 ชีวกลศาสตร์การเดิน

สาขากายภาพบำบัด

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

กบ 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	พุ่เจริญ	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
ผศ.ดร.สายธิดา	ลามอนันตสิน	saitida@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.พีรยา	เต็มเจริญสุข	peeraya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.วีรยา	ประโมทยกุล	weeraya@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.พรพรหม	เชยะสิทธิ์	pornprom@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ธีรวัฒน์	นิธอรธวานนท์	teerawatn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.พงศธร	ชัยกลาง	pongsatornsa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.ยุภาภรณ์	รัตนวิจิตร	yupapornr@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.นิธินันท์	ชัยศิริ	nithinun@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ธัญยา	หมัดสะและ	thanyam@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

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

24 มิถุนายน 2568

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตสามารถ	ELO
1. อธิบายจุลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวงจรการเดินในคนปกติ และการเปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัยได้ (U)	2
2. วิเคราะห์การเดิน รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหากระดูกกล้ามเนื้อและระบบประสาทได้ (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

ปรับตามข้อเสนอแนะของรายวิชาปีการศึกษาที่ผ่านมา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

จุลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวงจรการเดินในคนปกติ วิธีการวิเคราะห์การเดิน การเปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัย รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหากระดูกกล้ามเนื้อและระบบประสาท

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักนิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจรายวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะคนที่ต้องการ)

4. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ					5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ 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	
○			●		●		●	●		○	●	●		●	○	●	●	○		●	○	●	●	○			

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 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพตลอดจนสิทธิพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทางกายภาพบำบัด	- สอดแทรกเนื้อหาทางด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพในรายวิชา	- ประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม การเคารพในคุณค่า ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพตลอดรายวิชา
1.5 ไม่ประเมิน	-	-
1.6 เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และสามารถจัดการกับปัญหา คุณธรรม จริยธรรมได้อย่างเหมาะสม	- สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม การเคารพในคุณค่า ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และ	- ประเมินจากพฤติกรรม การจัดการกับปัญหา ระหว่างการเรียน ในรายวิชาจากการนำเสนอแหล่งอ้างอิงความรู้ในการสัมมนา

	ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิถีจัดการกับปัญหาได้อย่างเหมาะสม	
--	--	--

2. ความรู้

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 60

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

3. ทักษะทางปัญญา

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 30

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	- จัดกิจกรรมให้นิสิตฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการเรียนและการดำเนินชีวิตประจำวัน	- สังเกตพฤติกรรมและผลงานจากการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองในงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาในระหว่างการตอบข้อซักถามระหว่างการสัมมนา
3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และแก้ไขปัญหาได้	- ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและฝึกบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ	- ประเมินจากผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า การนำเสนอ

3.3 สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ความรู้ เป็นฐาน	- จัดสัมมนากรณีศึกษาทางคลินิก เกี่ยวกับผู้ป่วยในรายวิชา เพื่อให้ นิสิตสามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ความรู้ เป็นพื้นฐาน	งานหน้าชั้นเรียน การวิเคราะห์ วิจารณ์อย่างเป็นระบบ - กำหนดมาตรฐานการประเมินผล การเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ Rubrics
3.4 ไม่ประเมิน	-	
3.5 สามารถวางแผนทางในการ ทำงานทางกายภาพบำบัดแก่ ประชาชนอย่างปลอดภัยโดยใช้องค์ ความรู้ทางวิชาชีพและความรู้อื่นที่ เกี่ยวข้อง	- สัมมนากรณีศึกษาทางคลินิก เกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัย ต่างๆ ในสาขาวิชากายภาพบำบัด และความรู้อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย และ มีคุณภาพในการให้บริการทาง กายภาพบำบัด	
3.6 สามารถคนควาและประเมิน หลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้ หรือบูรณาการกับความรู้ในศาสตร์ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในทางปฏิบัติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- คนควานำเสนอ อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สะท้อน คิดในชั้นเรียน และมีการจัด สัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอความรู้ ทางวิชาการ งานวิจัยสาขาวิชา กายภาพบำบัด	
3.7 สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	- ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีในการ ค้นคว้าศึกษาด้วยตนเองอย่าง ต่อเนื่อง - การทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และค้นคว้า หรือนำเสนอรายงาน เพื่อเสริม ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น	

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 3

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	- สอดแทรกเนื้อหาการเรียนรู้ที่เน้น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงานหรือบุคคลภายนอกที่	- ประเมินจากการอภิปราย ร่วมกันในชั้นเรียน และการตอบข้อ ซักถามหน้าชั้นเรียน
4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง		

สังคม และสิ่งแวดล้อม	เกี่ยวข้อง โดยใช้รูปแบบของการ	- ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิต มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการอภิปรายในขณะนำเสนอและร่วมการสัมมนา และการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน
4.3 ไม่ประเมิน	สัมมนากลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการ	
4.4 มีจิตบริการและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน หรือ ผู้บังคับบัญชา	อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อันจะนำไปสู่การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ	
4.5 มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ	การทำงานร่วมกับผู้อื่น - จัดการสัมมนาให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองและพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่นปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ - สอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาตนเองและวิชาชีพเชิงสร้างสรรค์	

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 5

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
5.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหา	- สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในรายวิชา เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข	- ประเมินจากคุณภาพของรายงานที่แสดงถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข และจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ
5.2 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ฝึกการใช้ทักษะสื่อสารในการสัมมนา มอบหมายงานให้นิสิตทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอการสัมมนา และอภิปรายผลร่วมกันในชั้นเรียน	- ประเมินการสื่อสารและวิธีการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน รวมถึงการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	- ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ในรายวิชา	- ประเมินเนื้อหาที่นำเสนอหน้าชั้นเรียน
--	--	--

6. ทักษะพิสัย

ไม่ประเมิน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

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

กลุ่มที่ 1

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมินผล	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
														พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
1		1							96	4	24	Terminology used in gait cycle, the gait cycle in detail and temporospatial gait parameter (5%)	5%	อิติมาศ	พรพรหม	พงศธร	ธีรวัฒน์	SWU Moodle และ Zoom สด
		2							48	2	24	Muscle activity for gait cycle (5%) (formative feedback) Gr.1	5%	ชัชฎา	พรพรหม	อันยา		SWU Moodle และ Zoom สด
2		2						1	48	3	16	Kinematics & Kinetics in gait cycle (10%) Gr.1	10%	อิติมาศ	ธีรวัฒน์			305
3		2							48	3	16	Center of mass in gait cycle (Gr.1)		อิติมาศ	พรพรหม	ธีรวัฒน์		SWU Moodle และ Zoom สด
4		2						0.5	48	3	16	Methods of gait analysis: visual analysis (10%) Gr.1	10%	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		โถงหน้าและหลังคณะ
5		1						0.5	48	2	24	Methods of gait analysis: instrument system (Vicon motion systems) (5%) Gr.1	5%	ชัชฎา	พรพรหม			234/1, 233/1

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมินผล	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
														พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
		1						0.5	48	2	24	Methods of gait analysis: instrument system (Zebris treadmill) (5%) Gr.1	5%	อติมาศ	อรพินท์			213, 216
6		2							96	4	24	Change in Gait with Age: normal development of gait pattern		พริยา	อติมาศ	วีรยา	พรพรหม	308, 321
7		1						0.5	48	2	24	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.1	2.5%	ผกาภรณ์	อรพินท์			302
		1						0.5	48	2	24	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.1	2.5%	อติมาศ	พรพรหม			301
8		2							48	3	16	Gait analysis in musculoskeletal conditions I (7.5%) (formative feedback) Gr.1	7.5%	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		308
9		2						1	48	3	16	Gait analysis in musculoskeletal conditions II (7.5%) Gr.1	7.5%	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		308
10		2							48	3	16	Gait analysis in neurological diseases (adults) I (7.5%) (formative feedback) Gr.1	7.5%	อติมาศ	สายธิดา	พรพรหม		305
11		2						1	48	3	16	Gait analysis in neurological diseases (adults) II (7.5%) Gr.1	7.5%	อติมาศ	สายธิดา	พรพรหม		305
12		2							48	3	16	Gait analysis in pediatric disorders I (7.5%) (formative feedback) Gr.1	7.5%	พริยา	นิธินันท์	ยุภาภรณ์		322
13		2						1	48	3	16	Gait analysis in pediatric disorders II (7.5%) Gr.1	7.5%	พริยา	นิธินันท์	ยุภาภรณ์		322

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนรู้และเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมินผล	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
														พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
14				2					48	3	16	Research article on gait analysis: figure and graph I (2%) (Gr.1)	2%	ธีรวัฒน์	อิติมาศ	ชัชฎา		402, 410, 412
15								1	48	3	16	Summarized in gait analysis (Active learning) (Gr.1)		ธีรวัฒน์	อิติมาศ	ชัชฎา		301
				1					48	3	16	Research article on gait analysis: figure and graph II (8%) (Gr.1)	8%	ธีรวัฒน์	อิติมาศ	ชัชฎา		301
	0	27	0	3	0	0	0	7.5					100%					
	0	30																

กลุ่มที่ 2

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมินผล	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
														พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
1		1							96	4	24	Terminology used in gait cycle, the gait cycle in detail and temporospatial gait parameter (5%)	5%	จิตติมาศ	พรพรหม	พงศธร	ธีรวัฒน์	SWU Moodle และ Zoom สด
		2							48	2	24	Muscle activity for gait cycle (5%) (formative feedback) Gr.2	5%	จิตติมาศ	ธีรวัฒน์			305
2		2						1	48	3	16	Kinematics & Kinetics in gait cycle (10%) Gr.2	10%	ชัชฎา	พรพรหม	ฉันทยา		SWU Moodle และ Zoom สด
3		2						0.5	48	3	16	Methods of gait analysis: visual analysis (10%) Gr.2	10%	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		โถงหน้าและหลังคณะ
4		2							48	3	16	Center of mass in gait cycle (Gr.2)		จิตติมาศ	พรพรหม	ธีรวัฒน์		SWU Moodle และ Zoom สด
5		1						0.5	48	2	24	Methods of gait analysis: instrument system (Zebris treadmill) (5%) Gr.2	5%	จิตติมาศ	อรพินท์			213, 216
		1						0.5	48	2	24	Methods of gait analysis: instrument system (Vicon motion systems) (5%) Gr.2	5%	ชัชฎา	พรพรหม			234/1, 233/1
6		2							96	4	24	Change in Gait with Age: normal development of gait pattern		พีรยา	จิตติมาศ	วีรยา	พรพรหม	308, 321

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนรู้และเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมินผล	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
														พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
7		1						0.5	48	2	24	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.2	2.5%	จิตติมาศ	พรพรหม			301
		1						0.5	48	2	24	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.2	2.5%	ผกาภรณ์	อรพินท์			302
8		2							48	3	16	Gait analysis in neurological diseases (adults) I (7.5%) (formative feedback) Gr.2	7.5%	จิตติมาศ	สายธิดา	พรพรหม		305
9		2						1	48	3	16	Gait analysis in neurological diseases (adults) II (7.5%) Gr.2	7.5%	จิตติมาศ	สายธิดา	พรพรหม		305
10		2							48	3	16	Gait analysis in musculoskeletal conditions I (7.5%) (formative feedback) Gr.2	7.5%	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		308
11		2						1	48	3	16	Gait analysis in musculoskeletal conditions II (7.5%) Gr.2	7.5%	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		308
12				2					48	3	16	Research article on gait analysis: figure and graph I (2%) (Gr.2)	2%	ธีรวัฒน์	จิตติมาศ	ชัชฎา		402, 410, 412
13								1	48	3	16	Summarized in gait analysis (Active learning) (Gr.2)		ธีรวัฒน์	จิตติมาศ	ชัชฎา		301
				1					48	3	16	Research article on gait analysis: figure and graph II (8%) (Gr.2)	8%	ธีรวัฒน์	จิตติมาศ	ชัชฎา		301
14		2							48	3	16	Gait analysis in pediatric disorders I (7.5%) (formative feedback) Gr.2	7.5%	พีรยา	วีรยา	ยุภาภรณ์		322

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมินผล	อาจารย์				สถานที่/ ห้องเรียน
														พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
15		2						1	48	3	16	Gait analysis in pediatric disorders II (7.5%) Gr.2	7.5%	พิริยา	วีรยา	ยุภาภรณ์		322
	0	27	0	3	0	0	0	7.5					100%					
	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	40%
กิจกรรมที่ 2 สัมมนาเสริมปฏิบัติ	10%
กิจกรรมที่ 3 ประเมินรายบุคคลในชั้นเรียน	50%
รวมทั้งหมด	100%

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด: อิงเกณฑ์

- คะแนนภาคปฏิบัติทั้งวิชาต้องไม่น้อยกว่า 60% จึงจะผ่านวิชานี้

เกณฑ์ระดับขั้นคะแนน

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
- การสื่อสารและข้อเสนอแนะของนิสิตผ่านแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียนระหว่างการสัมมนา และอภิปราย
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมาย
- ประเมินจากผลการเรียนของรายวิชา

3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะจากการประเมินรายวิชา และ มคอ.5 ปีที่ผ่านมา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการสนับสนุน จากสาขาวิชา
-	-	-

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- มีการทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามการพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านของรายวิชา โดยนิสิตและอาจารย์ผู้สอน
- ตัดเกรดรายวิชาในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาเห็นชอบ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- รวบรวมผลการประเมินการสอน ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง