

**มคอ.3**

รายละเอียดของรายวิชา กภ 203 ชีวกลศาสตร์การเดิน  
 สาขากายภาพบำบัด  
 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2565

**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	เชยะสิทธิ์	pornprom@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ธีรวัฒน์	นิธิอรรัตนนท์	teerawatn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.พงศธร	ชัยกลาง	pongsatornsa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.รุจิรวรรณ	บุปผาพรหม	rujirawan@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 Moodle@SWU และ Zoom Meetings

ห้อง 213, 216, 234/2, 233/1, 301, 302, 305, โถงด้านหน้าและด้านหลัง  
คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

30 มิถุนายน 2565

#### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

##### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิต	ELO
1. อธิบายจลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวงจรการเดินในคนปกติ และการเปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัยได้ (U)	2
2. วิเคราะห์การเดิน รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหาาระบบกระดูกกล้ามเนื้อและระบบประสาทได้ (An)	2
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการเดินในการค้นคว้าหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ (A)	2
4. สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม โดยอยู่บนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม (A)	1

หมายเหตุ

ELO1= Take responsibility for their learning and professional development.

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

##### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับตามข้อเสนอแนะของรายวิชาปีการศึกษา 2564

#### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

##### 1. คำอธิบายรายวิชา

จลศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของวงจรการเดินในคนปกติ วิธีการวิเคราะห์การเดิน การเปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัย รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหาาระบบกระดูกกล้ามเนื้อและระบบประสาท

##### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

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

##### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจรายวิชา  
จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะคนที่ต้องการ) ไม่น้อยกว่า 1 ชม./สัปดาห์

## 4. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรม จริยธรรม						2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ					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. มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	- ฝึกปฏิบัติ ทำกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดความซื่อสัตย์ มีวินัย และตรงต่อเวลา	- สังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์ และการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ
2. ไม่ประเมิน	-	-
3. ไม่ประเมิน	-	-
4. ปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพตลอดจนสิทธิพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานทางกายภาพบำบัด	- สอดแทรกเนื้อหา ด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพในรายวิชา	- ประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรม การเคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และจรรยาบรรณทางวิชาชีพตลอดรายวิชา
5. ไม่ประเมิน	-	-
6. เคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และสามารถจัดการกับปัญหา คุณธรรม จริยธรรมได้อย่างเหมาะสม	- สอดแทรกเนื้อหา ด้านคุณธรรม จริยธรรม การเคารพในคุณค่าศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีวิธีจัดการกับปัญหาได้อย่างเหมาะสม	- ประเมินจากพฤติกรรมการจัดการกับปัญหาระหว่างการเรียนในรายวิชาจากการนำเสนอแหล่งอ้างอิงความรู้ในการสัมมนา

## 2. ความรู้

## สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 60

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. ไม่ประเมิน	-	-
2. สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์สุขภาพ ความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชาชีพ ระบบสุขภาพ กฎหมาย ความรู้ด้านการจัดการ การบริหารงานบริการ ภายภาพบำบัดหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง	- จัดรูปแบบการเรียนรู้ศึกษาค้นคว้าและเจตนาศาสตร์ของวงจรการเดินในคนปกติ วิธีการวิเคราะห์ การเดิน การเปลี่ยนแปลงของการเดินตามช่วงวัย รูปแบบการเดินในผู้ที่มีปัญหาระบบกระดูกกล้ามเนื้อและระบบประสาทในภาคปฏิบัติ อย่างเป็นระบบตามลักษณะธรรมชาติรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้า	- ประเมินผลจากการแสดง ความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ การประยุกต์ และพัฒนาความรู้ในกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การสัมมนา การอภิปรายหรือการฝึกปฏิบัติ - ประเมินผลรายงาน ชิ้นงาน ตามที่กำหนดในรายวิชา - กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ Rubrics
3. สามารถอธิบายสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นวิชาชีพ ภายภาพบำบัดเพื่อให้ความรู้ในการส่งเสริม ป้องกันการเกิดโรคหรือภาวะต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	อย่างเป็นระบบตามลักษณะธรรมชาติรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการสัมมนา การอภิปราย การค้นคว้า	
4. ไม่ประเมิน	-	-

## 3. ทักษะทางปัญญา

## สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 30

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	- จัดกิจกรรมให้นิสิตฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการเรียน และการดำเนินชีวิตประจำวัน	- สังเกตพฤติกรรมและผลงานจากการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง ในงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาในระหว่างการตอบข้อซักถามระหว่างการสัมมนา - ประเมินจากผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า การนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน การวิเคราะห์วิจารณ์อย่างเป็นระบบ
2. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และแก้ไขปัญหาได้	- ใช้ตัวอย่างที่ดีเป็นกรณีศึกษา เพื่อให้ นิสิตได้เรียนรู้วิธีวิเคราะห์ปัญหาและฝึกบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ	
3. สามารถประเมิน วิพากษ์ สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	- จัดสัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยในรายวิชา เพื่อให้ นิสิตสามารถประเมิน	

	วิพากษ์ สถานการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน	- กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์ Rubrics
4. ไม่ประเมิน	-	
5. สามารถวางแนวทางในการทำงานทางกายภาพบำบัดแก่ประชาชนอย่างปลอดภัยโดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและความรู้อื่นที่เกี่ยวข้อง	- สัมมนากรณีศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับผู้ป่วยหรืองานวิจัยต่าง ๆ ในสาขาวิชา กายภาพบำบัด และความรู้ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัย และมีคุณภาพ ในการให้บริการทาง กายภาพบำบัด	
6. สามารถค้นคว้าและประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์มาประยุกต์ใช้หรือบูรณาการกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ค้นคว้านำเสนอ อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น สะท้อนคิดในชั้นเรียน และมีการ จัดสัมมนาโดยให้นิสิตนำเสนอ ความรู้ทางวิชาการ งานวิจัย สาขาวิชากายภาพบำบัด	
7. สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- ส่งเสริมให้เกิดเจตคติที่ดีใน การค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่อง - การทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้และค้นคว้า หรือนำเสนอรายงาน เพื่อเสริม ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น	

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 3

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. สามารถทำงานร่วมกับ ผู้อื่นในฐานะผู้นำและ ผู้ร่วมงานได้	- สอดแทรกเนื้อหาการเรียนรู้ที่ เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงานหรือบุคคลภายนอกที่ เกี่ยวข้อง โดยใช้รูปแบบของการ สัมมนากลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง ผู้เรียนและผู้สอน อันจะนำไปสู่การ	- ประเมินจากการอภิปราย ร่วมกันในชั้นเรียน และการตอบ ข้อซักถามหน้าชั้นเรียน - ประเมินจากพฤติกรรมและ การแสดงออกของนิสิต มีความ รับผิดชอบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมใน
2. มีความรับผิดชอบต่อ ตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม		
3. ไม่ประเมิน		
4. มีจิตบริการและ มี		

ปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้ใช้บริการ ผู้ร่วมงาน หรือ ผู้บังคับบัญชา	สร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการทำงานร่วมกับผู้อื่น - จัดการสัมมนาให้ผู้เรียนได้รับ	การอภิปรายในขณะนำเสนอ และร่วมการสัมมนา และการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน
5. มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ	- ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและกล้าแสดงความคิดเห็นของตนและพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น ปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ - สอดแทรกเนื้อหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาตนเองและวิชาชีพเชิงสร้างสรรค์	

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### สัดส่วนการประเมิน ร้อยละ 5

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ หรือประเด็นปัญหา	- สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในรายวิชา เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข	- ประเมินจากคุณภาพของรายงานที่แสดงถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข และจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ
2. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ฝึกการใช้ทักษะสื่อสารในการสัมมนา มอบหมายงานให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอ การสัมมนา และอภิปรายผลร่วมกันในชั้นเรียน	- ประเมินการสื่อสารและวิธีการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน รวมถึงการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
3. สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	- ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ในรายวิชา	- ประเมินเนื้อหาที่นำเสนอหน้าชั้นเรียน

## 6. ทักษะพิสัย

ไม่ประเมิน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ลำดับที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	อาจารย์				ห้องเรียน
															พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
1	อ 10 ม.ค. 2566	8.00-9.00		1							89	4	22	Terminology used in gait cycle, the gait cycle in detail and temporospatial gait parameter (5%)	จิตติมาศ	พรพรหม	พงศธร	ธีรวัฒน์	Online
2	พฤ 12 ม.ค. 2566	8.00-10.00		2						1	47	3	16	Muscle activity for gait cycle (5%) (formative feedback) Gr.2: No.43-89	รัมภา	จิตติมาศ	ธีรวัฒน์		Online
											42	3	14	Kinematics & Kinetics in gait cycle (10%) Gr.1: No.1-42	ชัชฎา	พรพรหม	พงศธร		Online
3	อ 17 ม.ค. 2566	8.00-10.00		2							42	3	14	Muscle activity for gait cycle (5%) (formative feedback) Gr.1: No.1-42	รัมภา	จิตติมาศ	ธีรวัฒน์		Online
											47	3	16	Kinematics & Kinetics in gait cycle (10%) Gr.2: No.43-89	ชัชฎา	พรพรหม	พงศธร		Online
4	พฤ 19 ม.ค. 2566	8.00-10.00		2							42	3	14	Center of mass in gait cycle (Gr.1: No.1-42)	จิตติมาศ	พรพรหม	ธีรวัฒน์		Online
											47	3	16	Methods of gait analysis: visual analysis (10%) Gr.2: No.43-89	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		โถงหน้า และหลัง คณะ
5	อ 24 ม.ค. 2566	8.00-10.00		2							47	3	16	Center of mass in gait cycle (Gr.2: No.43-89)	จิตติมาศ	พรพรหม	ธีรวัฒน์		Online

									0.5	42	3	14	Methods of gait analysis: visual analysis (10%) Gr.1: No.1-42	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		โจงหน้า และหลัง คณะ	
6	พฤ 26 ม.ค. 2566	8.00-9.00	1						0.5	47	2	24	Methods of gait analysis: instrument system (Zebris treadmill) (5%) Gr.2: No.43-89	จิตติมาศ	อรพินท์			213, 216	
										42	2	21	Methods of gait analysis: instrument system (Vicon motion systems) (5%) Gr.1: No.1-42	รัชฎา	พรพรหม			234/2, 233/1	
		9.00-10.00	1							0.5	42	2	21	Methods of gait analysis: instrument system (Zebris treadmill) (5%) Gr.1: No.1-42	จิตติมาศ	อรพินท์			213, 216
											47	2	24	Methods of gait analysis: instrument system (Vicon motion systems) (5%) Gr.2: No.43-89	รัชฎา	พรพรหม			234/2, 233/1
7	พฤ 2 ก.พ. 2566	8.00-10.00		2						89	4	22	Change in Gait with Age: normal development of gait pattern	พีรยา	จิตติมาศ	วีรยา	พรพรหม	Online	
8	พฤ 9 ก.พ. 2566	8.00-9.00	1						0.5	42	2	21	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.1: No.1-42	ผกาภรณ์	อรพินท์			302	
										47	2	24	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.2: 43-89	จิตติมาศ	พรพรหม			301	
		9.00-10.00	1								42	2	21	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.1: No.1-42	จิตติมาศ	พรพรหม			302
											47	2	24	Change in Gait with Age: pathologic gait pattern (2.5%) Gr.2: 43-89	ผกาภรณ์	อรพินท์			301
9	พฤ 16 ก.พ. 2566	8.00-10.00	2							42	3	14	Gait analysis in musculoskeletal conditions I (7.5%) (formative feedback) Gr.1: No.1-42	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		Online	
										47	3	16	Gait analysis in neurological diseases (adults) I (7.5%) (formative feedback) Gr.2: No.43-89	จิตติมาศ	สายธิดา	พรพรหม		305	
10	พฤ 23 ก.พ. 2566	8.00-10.00		2					1	42	3	14	Gait analysis in musculoskeletal conditions II (7.5%) Gr.1: No.1-42	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		Online	



											47	3	16	Gait analysis in neurological diseases (adults) II (7.5%) Gr.2: No.43-89	จิตติมาศ	สายธิดา	พรพรหม		305
11	พฤษภาคม 2566	8.00-10.00	2								42	3	14	Gait analysis in neurological diseases (adults) I (7.5%) (formative feedback) Gr.1: No.1-42	จิตติมาศ	สายธิดา	พรพรหม		305
											47	3	16	Gait analysis in musculoskeletal conditions I (7.5%) (formative feedback) Gr.2: No.43-89	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		Online
12	พฤษภาคม 2566	8.00-10.00	2					1			42	3	14	Gait analysis in neurological diseases (adults) II (7.5%) Gr.1: No.1-42	จิตติมาศ	สายธิดา	พรพรหม		305
											47	3	16	Gait analysis in musculoskeletal conditions II (7.5%) Gr.2: No.43-89	อรพินท์	ผกาภรณ์	พงศธร		Online
13	พฤษภาคม 2566	8.00-10.00	2								42	3	14	Gait analysis in pediatric disorders I (7.5%) (formative feedback) Gr.1: No.1-42	พริยา	สายธิดา	รุจิรวรรณ		Online
											47	3	16	Research article on gait analysis: figure and graph I (2%) (Gr.2: No.43-89)	ธีรวัฒน์	จิตติมาศ	ชัชฎา		Online
14	พฤษภาคม 2566	8.00-10.00	2					1			42	3	14	Gait analysis in pediatric disorders II (7.5%) Gr.1: No.1-42	พริยา	สายธิดา	รุจิรวรรณ		Online
		8.00-9.00									47	3	16	Summarized in gait analysis (Active learning) (Gr.2: No.43-89)	ธีรวัฒน์	จิตติมาศ	ชัชฎา		Online
		9.00-10.00									47	3	16	Research article on gait analysis: figure and graph II (8%) (Gr.2: No.43-89)	ธีรวัฒน์	จิตติมาศ	ชัชฎา		Online
15	พฤษภาคม 2566	8.00-10.00				2					42	3	14	Research article on gait analysis: figure and graph I (2%) (Gr.1: No.1-42)	ธีรวัฒน์	จิตติมาศ	ชัชฎา		Online
		8.00-9.00									47	3	16	Gait analysis in pediatric disorders I (7.5%) (formative feedback) Gr.2: No.43-89	พริยา	สายธิดา	รุจิรวรรณ		Online
16	พฤษภาคม 2566	8.00-9.00									42	3	14	Summarized in gait analysis (Active learning) (Gr.1: No.1-42)	ธีรวัฒน์	จิตติมาศ	ชัชฎา		Online
		9.00-10.00									42	3	14	Research article on gait analysis: figure and graph II (8%) (Gr.1: No.1-42)	ธีรวัฒน์	จิตติมาศ	ชัชฎา		Online

	8.00-10.00									47	3	16	Gait analysis in pediatric disorders II (7.5%) Gr.2: No.43-89	พี่รยา	สายธิดา	รุจิรวรรณ		Online
	รวม	0	27	0	3	0	0	0	7.5									
	รวม	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

- คະแนนภาคปฏิบัติทั้งวิชาต้องไม่น้อยกว่า 60% และคະแนนภาคทฤษฎีทั้งวิชาต้องไม่น้อยกว่า 50 % จึงจะผ่านวิชานี้

เกณฑ์ระดับชั้นคະแนน

ระดับคະแนน	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 Churchill 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.

## 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

## 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

## 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
- การสื่อสารและส่งข้อเสนอแนะของนิสิตผ่านแบบประเมินรายวิชา

## 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของผลงาน การสัมมนาที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- การสังเกตการสอนของผู้สอน โดยทีมผู้ร่วมสอน

## 3. การปรับปรุงการสอน

ข้อเสนอแนะจากการประเมินรายวิชาและ มคอ.5 ปีที่ผ่านมา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการสนับสนุนจากสาขาวิชา
-	-	-

## 4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- พิจารณาตัดเกรดในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์
- ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาโดยอาจารย์ประเมินนิสิต
- ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาโดยนิสิตประเมินตนเอง

## 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อเสนอแนะของนิสิตและอาจารย์ผู้สอน และผลการทบทวนมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน