

**มคอ.3**

รายละเอียดของรายวิชา กบ 503 เครื่องมือการวิจัยด้านสุขภาพ  
 สาขากายภาพบำบัด  
 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2558

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กบ 503 เครื่องมือการวิจัยด้านสุขภาพ

PX 503 Instruments for Health Research

**2. จำนวนหน่วยกิต**

3 (1-4-4)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขากายภาพบำบัด  
 หมวดวิชาบังคับ

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

1. อาจารย์ ดร. จิราภรณ์ วรรณปะเข	jirabhorn@swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา
2. รศ.ดร. รัมภา บุญสินสุข	rumpa@swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
3. อาจารย์ ดร. นิตยา วิริยะธารากิจ	nitayav@swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
4. อาจารย์ ดร. ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ	chatcha@swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
5. อาจารย์ ดร. กนกวรรณ วิชัยวงศ์	kanokwan@swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
6. อาจารย์ ดร. ศิโรจน์ ศิริทรัพย์	siriod.sirisup@nectec.or.th	อาจารย์พิเศษ
7. ผศ.ดร. ผกาวัลี พุ่มสุทัศน์	joompaka@gmail.com	อาจารย์พิเศษ
8. Prof.Marco Pang	Marco.Pang@polyu.edu.hk	อาจารย์พิเศษ

**5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) –ไม่มี–****7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) –ไม่มี–****8. สถานที่เรียน**

ห้อง 601 ชั้น 6 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) และ ห้อง 234 ชั้น 2 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์)

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

22 กรกฎาคม พ.ศ.2558

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความเข้าใจความเข้าใจในหลักการและกระบวนการสร้างเครื่องมือวิจัย สามารถเลือกใช้เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพได้อย่างเหมาะสม ตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกเครื่องมือที่ต้อง การเตรียมเครื่องมือ การทดสอบความเที่ยงตรงและแม่นยำของเครื่องมือการเก็บข้อมูล การบริหารจัดการ และวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงศึกษาตัวอย่างการประยุกต์ใช้เครื่องมือวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการงานวิจัยทาง กายภาพบำบัด

#### จุดมุ่งหมายจำเพาะของรายวิชา

1. บอกความจำเป็นและประโยชน์ของเครื่องมือการวิจัยด้านสุขภาพและเครื่องมือวิจัยด้านสุขภาพ ที่เป็นมาตรฐานสากล (2.1, 2.2, 2.3)
2. อธิบายและนำเสนอประเภทของเครื่องมือวิจัยด้านสุขภาพ และพิจารณาเลือกเครื่องมือการวิจัย ด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับตัวแปรที่ต้องการศึกษาได้ (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 4.1, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4)
3. บอกหลักการสร้างแบบสอบถามประเภทต่าง ๆ ทั้งที่ตนเองและแบบสัมภาษณ์ และสามารถ สร้างและนำเสนอแบบสอบถามเหล่านั้นได้ (2.2, 2.4, 3.2, 4.1, 4.3, 5.3, 5.4)
4. อธิบายและนำเสนอความแตกต่างของการทดสอบความเที่ยงและความตรง รวมทั้งปฏิบัติการ ทดสอบความเที่ยงและความตรงประเภทต่าง ๆ โดยวิธีทางสถิติได้ (2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4)
5. สนับสนุนให้นักศึกษาในชั้นเรียนแสดงออกถึงการจัดการเกี่ยวกับปัญหา สามารถประมวลปัญหา และสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรมจริยธรรมในบริบททางวิชาการ โดยใช้ พื้นฐานของจรรยาบรรณวิชาชีพ และจริยธรรมการวิจัย อย่างมีเหตุผล (1.1, 1.2, 1.3)

\*วงเล็บ คือ ความรับผิดชอบหลักที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

#### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อจัดลำดับเนื้อหาในรายวิชาให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกัน รวมถึงการปรับปรุง เนื้อหาและหัวข้อศึกษาให้เป็นปัจจุบันตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงของ สังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ และความก้าวหน้าทางวิชาชีพ
2. จากข้อสรุปใน มคอ.5 ปีการศึกษา 2557 เสนอให้มีการจัดเตรียมเอกสารหรือตำรา เพื่อให้ นิสิตใช้ประกอบการเรียนได้

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและกระบวนการสร้างเครื่องมือวิจัย การใช้เครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และเครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบด้านคุณภาพ การสร้างแบบสอบถาม การเลือกเครื่องมือที่ถูกต้อง การเตรียมเครื่องมือ การทดสอบความเที่ยงตรงและแม่นยำของเครื่องมือการเก็บข้อมูล การบริหารจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงศึกษาตัวอย่างการประยุกต์ใช้เครื่องมือวิจัยต่างๆ

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
15 ชม./ภาคการศึกษา	ตามความต้องการของ นิสิตเฉพาะราย	สัมมนา/อภิปราย 60 ชม./ภาคการศึกษา	17 ชม./ภาคการศึกษา

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจวิชา โดยจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลไม่น้อยกว่า 1 ชม./สัปดาห์

๑. คุณธรรม จริยธรรม				๒. ความรู้				๓. ทักษะทางปัญญา					๔. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ			๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔
●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●	●	●

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีวินัยและความรับผิดชอบ ตลอดจนความซื่อสัตย์ การมีภาวะผู้นำและการมีจรรยาบรรณถือเป็นหลักคุณธรรมที่สำคัญของวิชาชีพ การจัดประสบการณ์เรียนรู้ในหลักสูตรจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาทางด้านจริยธรรมการวิจัย ที่ได้จากการนำเสนอบทความวิจัยภายในรายวิชานี้ และสามารถนำไปปรับปรุงการดำเนินการวิจัยของตนเอง โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

1. สามารถจัดการเกี่ยวกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมในบริบททางวิชาการ วิชาชีพ ภายภาพบำบัดและการวิจัย โดยใช้พื้นฐานของจรรยาบรรณวิชาชีพ จริยธรรมการวิจัย หลักการทางสิทธิมนุษยชน สิทธิผู้ป่วย สิทธิของผู้ประกอบวิชาชีพภายภาพบำบัด ด้วยดุลยพินิจอย่างมีเหตุผล
2. สามารถประมวลปัญหาทางด้านจรรยาบรรณวิชาชีพและจริยธรรมการวิจัย และริเริ่มให้เกิดการปรับปรุงและแก้ไข
3. สามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับบริบททางสังคม
4. มีความเป็นผู้นำและสามารถส่งเสริมให้มีการประพฤติตามหลักคุณธรรมและจริยธรรมในที่ทำงานและในชุมชน (ความรับผิดชอบรอง)

### 1.2 วิธีการสอน

1. การสอดแทรกเนื้อหาทางด้านคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจริยธรรมการวิจัย
2. การสอดแทรกประสบการณ์และเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นในประเด็นของจริยธรรมการวิจัย
3. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

### 1.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินผลจากการนำเสนอในหัวข้อสัมมนาที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
3. ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้ในศาสตร์ของตน มีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าพัฒนาการความรู้ที่เป็นปัจจุบันล่าสุดเฉพาะด้านในสาขาวิชา และตระหนักในองค์ความรู้ของสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถบูรณาการและพัฒนาองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ดังนั้นมาตรฐานความรู้ ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1. สามารถค้นคว้าความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชา รวมทั้งวิเคราะห์ ประยุกต์และพัฒนาข้อสรุป ข้อมูล ความรู้เชิงประจักษ์ในการรักษาทางกายภาพบำบัดหรือการดูแลสุขภาพประชาชนได้อย่างมีเหตุผล

2. มีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีหลักการและแนวคิดที่เป็นแกนในวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง
3. มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงไป ในวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและระดับสากล
4. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย การออกแบบการวิจัยและการบริหารจัดการการวิจัย

## 2.2 วิธีการสอน

1. การบรรยายและสัมมนาในรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ทางกายภาพบำบัดที่เชื่อมโยงกับการประยุกต์เลือกใช้เครื่องมือวิจัยทางสุขภาพ
2. การมอบหมายงานมอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความวิจัย บทความวิชาการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ
3. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนในประเด็นของเนื้อหาความรู้ด้านเครื่องมือวิจัยทางกายภาพบำบัดที่ได้จากบทความวิจัยและบทความวิชาการ

## 2.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการสอบภาคบรรยาย
2. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
3. ประเมินจากประสิทธิผลของการค้นคว้าและการนำเสนอในชั้นเรียน
4. ประเมินจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

รายวิชานี้ต้องการพัฒนาให้นิสิตได้เรียนรู้ ค้นคว้า และสร้างสรรค์ทักษะทางปัญญาได้ด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จึงมุ่งเน้นการคิด วิเคราะห์และนำเสนออย่างมีอิสระทางวิชาการ โดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ทางทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถวิเคราะห์ประเด็น และปัญหาสำคัญโดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ทางทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์
2. สามารถพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นปัญหาด้วยดุลยพินิจอย่างเหมาะสม
3. สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่ที่สร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในชั้นสูง (ความรับผิดชอบรอง)
4. สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้วยตนเอง (ความรับผิดชอบรอง)

5. สามารถขยายองค์ความรู้หรือแนวปฏิบัติในวิชาชีพให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสภาพที่เปลี่ยนแปลงไป (ความรับผิดชอบรอง)

### 3.2 วิธีการสอน

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานร่วมกับการสัมมนา
2. การบรรยายและสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน
3. ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์
4. มุ่งเน้นการใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ
5. มอบหมายงานให้นิสิตทำการการค้นคว้าหรือนำเสนอผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวกับสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

### 3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการสอบภาคบรรยาย
2. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
3. ประเมินจากความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาผ่านการนำเสนอผลงาน

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

1. มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นและความเป็นผู้นำทางวิชาการหรือวิชาชีพ
2. สามารถวางแผน วิเคราะห์ และแก้ปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพที่มีความซับซ้อนสูง โดยมีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ความรับผิดชอบรอง)
3. มีความสามารถในการปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ กับผู้รับบริการ ผู้ร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา

### 4.2 วิธีการสอน

1. จัดกิจกรรมกลุ่มในการอภิปรายบทความวิจัย และบทความวิชาการ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแสดงออก ตลอดจนกล้าแสดงความคิดเห็นของตน และพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น
2. ส่งเสริมให้เกิดการอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนอันจะไปสู่การฝึกที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
3. จัดประสบการณ์เรียนรู้ระหว่างผู้นำเสนอ ผู้เข้าร่วมสัมมนา เพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์

### 4.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในขณะร่วมการสัมมนา
3. ประเมินจากรายงานรายบุคคลต่องานที่ได้รับมอบหมาย

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

1. สามารถวิเคราะห์ คัดกรอง วิพากษ์ สรุปและนำมาใช้ซึ่งข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ สรุปและเสนอแนะการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิชาชีพได้
2. มีทักษะและความสามารถในการใช้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงเครื่องมือทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาได้
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน ต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการศึกษาและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป
4. สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอผลงานทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านทางสื่อที่เหมาะสม

### 5.2 วิธีการสอน

1. มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผ่าน Website
2. ใช้สถิติและโปรแกรมวิเคราะห์ผลทางสถิติที่เหมาะสมกับชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย
3. ส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอการสัมมนาโดยใช้รูปแบบของสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

### 5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากรูปแบบในการนำเสนอผลงานของนิสิต

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ครั้งที่	วันเดือนปี	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบ	บรรยาย	สอบปฏิบัติ	หัวข้อ	อาจารย์พิเศษ	อาจารย์	อาจารย์ 2
1	พฤ 20 ส.ค. 58	8.30-9.30	1						Introduction to measurement in health profession		ดร.จิราภรณ์	
2	พฤ 27 ส.ค. 58	8.30-10.30	2						Principle of scale development		ดร.จิราภรณ์	
3	ศ 28 ส.ค. 58	13.30-15.30	2						Questionnaire development		ดร.นิตยา	
4	อ 1 ก.ย. 58	8.30-11.30		3					Questionnaire development		ดร.นิตยา	
5	พฤ 10 ก.ย. 58	8.30-10.30							SDL: Questionnaire development			
6	ศ 18 ก.ย. 58	13.30-16.30	3						Psychometric properties testing of scale and measurement 1		ดร.จิราภรณ์	
7	อ 22 ก.ย. 58	13.30-17.30	4						Lab: Data Collection for reliability & validity testing (Biodesx)		ดร.กนกวรรณ	ดร.จิราภรณ์
8	พฤ 24 ก.ย. 58	8.30-10.30		2					Lab: Data Collection for reliability & validity testing 1		ดร.จิราภรณ์	
9	ศ 25 ก.ย. 58	13.30-16.30							SDL: Data Collection			
10	อ 29 ก.ย. 58	13.30-16.30	3						Basic principle of set up the interview (quantitative research)	ผศ.ศภาวดี	ดร.จิราภรณ์	
10	พฤ 1 ต.ค. 58	8.30-10.30		2					Lab: Data Collection for reliability & validity testing 2		ดร.จิราภรณ์	
11	ศ 2 ต.ค. 58	13.30-16.30		3					Lab: Data Analysis for inter-rater reliability testing		ดร.จิราภรณ์	
12	พ 7 ต.ค. 58	8.30-12.30			4				Seminar: Questionnaire development		ดร.นิตยา	ดร.จิราภรณ์
13	พฤ 8 ต.ค. 58	8.30-10.30		2					Lab: Data analysis for intra-rater reliability testing		ดร.จิราภรณ์	
14	ศ 9 ต.ค. 58	13.30-16.30		3					Lab: Data analysis for validity testing 1		ดร.จิราภรณ์	
15	จ 19 ต.ค. 58	8.30-10.30							SDL: Data Collection			
16	ศ 16 ต.ค. 58	13.30-16.30		3					Lab: Data analysis for validity testing 2		ดร.จิราภรณ์	
17	พฤ 22 ต.ค. 58	8.30-10.30							SDL: Results of reliability and validity			
18	พฤ 29 พ.ย. 58	8.30-10.30							SDL: Psychometric properties testing			
19	ศ 30 ต.ค. 58	13.30-16.30		3					Seminar: Present results of reliability and validity		ดร.จิราภรณ์	รศ.รัมภา
20	พฤ 5 พ.ย. 58	8.30-10.30		2					Seminar: types of psychometric properties testing of new scale 1		ดร.จิราภรณ์	รศ.รัมภา
21	ศ 6 พ.ย. 58	13.30-16.30		3					Seminar: types of psychometric properties testing of new scale 2		ดร.จิราภรณ์	รศ.รัมภา
22	พฤ 12 พ.ย. 58	8.30-10.30							SDL: EMG, Forceplate			
23	ศ 13 พ.ย. 58	13.30-14.30	1						Introduction to tools for measuring physical variables		รศ.รัมภา	
		14.30-15.30	1						Principle of EMG instrumentation and analysis		รศ.รัมภา	
		15.30-16.30	1						Principle of Forceplate instrumentation		รศ.รัมภา	
24	พ 18 พ.ย. 58	8.30-11.30	3						Lab: EMG reliability testing		รศ.รัมภา	ดร.ชัยฎา
		13.30-16.30	3						Lab: forceplate reliability testing and calibration		รศ.รัมภา	ดร.ชัยฎา
25	พฤ 19 พ.ย. 58	8.30-10.30							SDL: Motion Analysis			
26	ศ 20 พ.ย. 58	13.30-16.30			3				Literature on scale development and psychometric properties testing	Prof.Marco	รศ.รัมภา	ดร.จิราภรณ์
27	พ 25 พ.ย. 58	8.30-9.30	1						Principle of Motion Analysis instrumentation		ดร.ชัยฎา	
		9.30-12.30	3						Lab: motion analysis instrumentation and analysis 1		ดร.ชัยฎา	TA
		13.30-16.30	3						Lab: motion analysis instrumentation and analysis 2		ดร.ชัยฎา	TA
28	พฤ 26 พ.ย. 58	8.30-10.30		2					Seminar: Motion Analysis, EMG, Forceplate		ดร.ชัยฎา	รศ.รัมภา
29	ศ 27 พ.ย. 58	9.00-12.00		3					Lab: Basic Matlab program for data analysis 1	ดร.ศิโรจน์	ดร.จิราภรณ์	
30	อ 1 ธ.ค. 58	9.00-12.00		3					Lab: Basic Matlab program for data analysis 2	ดร.ศิโรจน์	ดร.จิราภรณ์	
31	พฤ 3 ธ.ค. 58	8.30-10.30							SDL: Selection of appropriate measurement tools			
32	ศ 4 ธ.ค. 58	13.30-16.30			3				Seminar: Selection of appropriate measurement tools		ดร.จิราภรณ์	รศ.รัมภา
33	ศ 11 ธ.ค. 58	13.30-15.30				2			Lecture exam		ดร.จิราภรณ์	
			15	40	20	2	0		77			



## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมิน
1	2.2-2.4, 3.1-3.2	สอบทฤษฎี	33	15%
2	1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.2, 5.1-5.4	สัมมนากรณีศึกษา/การวิจัย การค้นคว้างานที่ได้รับมอบหมาย รายงานรายบุคคล/รายกลุ่ม โครงการ/แผนงาน การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	70%
3	1.1-1.4, 4.1, 4.3, 5.3-5.4	การเข้าชั้นเรียน พฤติกรรมในชั้นเรียน พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วม อภิปราย การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	15%

## การประเมินผล

## สอบข้อเขียน

15%

Theory of variables

5%

Type of reliability and validity

5%

Research design for assess the psychometric properties testing

5%

## รายงาน

70%

Questionnaire development

10%

Reliability of testing

10%

Validity of testing

10%

Type of psychometric properties testing

10%

ปฏิบัติการและวิเคราะห์การใช้เครื่อง EMG

10%

ปฏิบัติการและวิเคราะห์การใช้เครื่อง Forceplate

10%

ปฏิบัติการและวิเคราะห์การใช้เครื่อง Motion analysis

10%

## การมีส่วนร่วมในการสัมมนา

15%

Questionnaire development

5%

Motion Analysis, EMG, Forceplate

5%

Selection of appropriate measurement tools

5%

รวม

100%

**เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด**

นิสิตต้องมีเวลาเข้าเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิพิจารณาตัดสินตามเกณฑ์การประเมิน  
ตัดอิงเกณฑ์

ปฏิบัติมากกว่าหรือเท่า 80%	A
75.0 – 79.9	B+
70.0 – 74.9	B
65.0 – 69.9	C+
60.0 – 64.9	C
55.0 – 59.9	D+
50.0 – 54.9	D
< 50	E

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

**1. ตำราและเอกสารหลัก**

1. Portney L, MP. W. Foundations of clinical research. 2nd ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.; 2000
2. Domholdt E. Physical Therapy Research. 2nd ed. Indiana: W.B. Saunders Company; 2000.
3. Hicks C. Research for Physiotherapists. 2nd ed. Birmingham: Churchill Livingstone; 1995.
4. Czaja R, Blair J. Designing surveys: A guide to decisions and procedures. 2nd ed. California: Pine Forge Press; 2005.

**2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ**

1. Wilcox R. Applying contemporary statistical techniques. 1st ed. Los Angeles: Academic Press; 2003.

**3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

1. เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา
2. เว็บไซต์นิตยสารวิชาการทางด้านกายภาพบำบัดและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น
  - <http://ptjournal.apta.org/>
  - <http://journals.lww.com/ajpmr/pages/default.aspx>
  - <http://web.ncyu.edu.tw/~fredli/scale/Scale-validity.pdf>
  - [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m4256/is\\_5\\_21/ai\\_82556561/pg\\_9/](http://findarticles.com/p/articles/mi_m4256/is_5_21/ai_82556561/pg_9/)

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียน ระหว่างการทำสัมมนา และอภิปราย
- สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
- การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา (ปค 003)
- จากข้อเสนอแนะจากนิสิตโดยส่งมาที่ e-mail ของอาจารย์ผู้ประสานงานวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการสอนของผู้สอน โดย ทีมผู้ร่วมสอน หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิ
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมายสามารถตอบเป้าประสงค์ที่ตั้งไว้

### 3. การปรับปรุงการสอน

- การประมวลความคิดเห็นของนิสิต การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหา อุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาค การศึกษาต่อไป
- ในปีการศึกษา 2558 ได้ปรับปรุงโดยจัดเตรียมเอกสารหรือตำรา เพื่อให้ นิสิตใช้ประกอบการ เรียนได้ จากข้อเสนอแนะที่ได้จากสรุปผลการดำเนินงานรายวิชาใน มคอ.5 ของปีการศึกษาที่ ผ่านมา
- การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการเรียนการสอน และวิธีการฝึกปฏิบัตินอก สถานที่
- ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนิสิตรุ่นต่อไป

### 4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการสัมมนา/รายงาน/แผนการฝึก และการให้คะแนน พฤติกรรมในชั้นเรียน

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการสัมมนา การค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน โดยผลจากการประมวลจะนำไป ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเอง มาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนา เนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการ เรียนรู้ที่คาดหวัง
- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบฯ