

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กบ 612 การควบคุมและเรียนรู้การเคลื่อนไหว
สาขาวิชากายภาพบำบัด
คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2559

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

กบ612 การควบคุมและเรียนรู้การเคลื่อนไหว
PX612 Motor Control and Motor Learning

2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด
หมวดวิชาเอก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

รศ.ดร.รัมภา บุญสินสุข	rumpa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา
ผศ.ดร.สายธิดา ลาภอนันตสิน	saitida@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ	chadpsm@gmail.com	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.วันวิสาข์ พานิชภรณ์	wanvisap@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.อัญชลี ฝูงชมเชย	anchalee.f@chula.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2559 ชั้นปีที่ 1

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

ชั้น 6 อาคารหม่อมหลวงปิ่นมาลากุล และคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

11 ตุลาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ พัฒนาการแนวความคิด ของทฤษฎีควบคุมการเคลื่อนไหว และทฤษฎีการเรียนรู้การเคลื่อนไหวอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง (2.3)
2. สามารถค้นคว้าความรู้ที่เป็นปัจจุบันเกี่ยวกับทฤษฎีการควบคุมการเคลื่อนไหวและทฤษฎีการเรียนรู้การเคลื่อนไหว รวมทั้งวิเคราะห์ ประยุกต์และพัฒนา ข้อสรุป ข้อมูล ความรู้เพื่อใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัดหรือการดูแลสุขภาพประชาชนได้อย่างมีเหตุผล (2.1,3.1,3.2, 4.1)
3. สามารถวิเคราะห์ข้อเด่น และข้อด้อยของทฤษฎีการควบคุมการเคลื่อนไหวและทฤษฎีการเรียนรู้การเคลื่อนไหวได้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ (2.3)
4. สามารถพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นปัญหาด้านการควบคุมการเคลื่อนไหวและการเรียนรู้การเคลื่อนไหวด้วยดุลยพินิจอย่างเหมาะสม (2.2,3.2,3.5)
5. สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจด้านการควบคุมการเคลื่อนไหวและการเรียนรู้การเคลื่อนไหว โดยบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในชั้นสูง (3.3, 3.5)
6. มีทักษะและความสามารถในการใช้และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงเครื่องมือทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาได้ (5.1,5.2,5.3)

*วงเล็บ คือ ความรับผิดชอบหลักที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับเนื้อหาของรายวิชาให้สอดคล้องกับความสนใจของนิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชานี้และปรับลำดับของเนื้อหาให้เหมาะสมกับขั้นตอนการเรียนรู้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการควบคุมการเคลื่อนไหว พัฒนาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีควบคุมการเคลื่อนไหวแบบต่างๆ การบูรณาการและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีควบคุมการเคลื่อนไหว ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้การเคลื่อนไหว และการพัฒนาสมรรถนะการเคลื่อนไหว รวมถึงการประยุกต์ใช้ทฤษฎีดังกล่าวในการฝึกการเคลื่อนไหวในประชากรวัยต่างๆ ทั้งที่มีสุขภาพดีและที่มีปัญหาทางสุขภาพ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ฝึกปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
30 ชม./ภาคการศึกษา (โดยจัดรูปแบบการเรียนการสอนเป็นการบรรยายและสัมมนา)	ตามความต้องการของนิสิตเฉพาะราย	สัมมนา/ อภิปราย 30 ชม./ภาคการศึกษา	45 ชม./ภาคการศึกษา

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

๑. คุณธรรมจริยธรรม					๒. ความรู้				๓. ทักษะทางปัญญา						๔. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๕
○		○	○		●	○	●		●	●	●		○		●	○	○		○	○	○	

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจวิชา โดยจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลไม่น้อยกว่า 1 ชม./สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีวินัยและความรับผิดชอบ ตลอดจนความซื่อสัตย์ การมีภาวะผู้นำและการมีจรรยาบรรณถือเป็นหลักคุณธรรมที่สำคัญของวิชาชีพ การจัดประสบการณ์เรียนรู้ในหลักสูตรจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาทางด้านจริยธรรมการวิจัย ที่ได้จากการนำเสนอบทความวิจัยภายในรายวิชานี้ และสามารถนำไปปรับปรุงการดำเนินการวิจัยของตนเอง โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัตินิสิต ดังนี้

1. สามารถจัดการเกี่ยวกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมในบริบททางวิชาการ วิชาชีพ ภายภาพบำบัดและการวิจัย โดยใช้พื้นฐานของจรรยาบรรณวิชาชีพ จริยธรรมการวิจัย หลักการทางสิทธิมนุษยชน สิทธิผู้ป่วย สิทธิของผู้ประกอบวิชาชีพภายภาพบำบัด ด้วยดุลยพินิจอย่างมีเหตุผล
2. สามารถประมวลปัญหาทางด้านจรรยาบรรณวิชาชีพและจริยธรรมการวิจัย และริเริ่มให้เกิดการปรับปรุงและแก้ไข
3. สามารถสนับสนุนให้ผู้อื่นใช้ดุลยพินิจทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับบริบททางสังคม

1.2 วิธีการสอน

1. การสอดแทรกเนื้อหาทางด้านคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และจริยธรรมการวิจัย
2. การสอดแทรกประสบการณ์และเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นในประเด็นของจริยธรรมการวิจัย
3. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

1.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินผลจากการนำเสนอในหัวข้อสัมมนาที่ได้รับมอบหมาย
2. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
3. ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้ และตรงเวลา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้ในศาสตร์ของตน มีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าพัฒนาการความรู้ที่เป็นปัจจุบันล่าสุด เฉพาะด้านในสาขาวิชา และตระหนักในองค์ความรู้ของสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถบูรณาการและพัฒนาองค์ความรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ดังนั้นมาตรฐานความรู้ ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1. สามารถค้นคว้าความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชา รวมทั้งวิเคราะห์ ประยุกต์ และพัฒนา ข้อมูล ข้อมูล ความรู้เชิงประจักษ์ในการรักษาทางกายภาพบำบัดหรือการดูแลสุขภาพประชาชนได้อย่างมีเหตุผล
2. สามารถพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้/นวัตกรรมใหม่ได้
3. มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงไปในวิชาชีพ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและระดับสากล

2.2 วิธีการสอน

1. การบรรยายและสัมมนาในรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ทางกายภาพบำบัดที่เชื่อมโยงกับการควบคุมและเรียนรู้การเคลื่อนไหว
2. การมอบหมายงานมอบหมายให้ค้นคว้าหาบทความวิจัย บทความวิชาการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ
3. การอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนในประเด็นของเนื้อหาความรู้ด้านการควบคุมและการเรียนรู้การเคลื่อนไหวที่ได้จากบทความวิจัยและบทความวิชาการ

4. การประยุกต์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัยมาสู่การสอนและฝึกการเคลื่อนไหวในผู้ที่มีปัญหาสุขภาพและผู้ที่มีสุขภาพดี

2.3 วิธีการประเมินผล

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

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

รายวิชานี้ต้องการพัฒนาให้นิสิตได้เรียนรู้ ค้นคว้า และสร้างสรรค์ทักษะทางปัญญาได้ด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จึงมุ่งเน้นการคิด วิเคราะห์และนำเสนออย่างมีอิสระทางวิชาการ โดยให้ความสนใจอันถ่องแท้ทางทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถวิเคราะห์ประเด็น และปัญหาสำคัญโดยใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ทางทฤษฎีและเทคนิคการแสวงหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์
2. สามารถพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการใหม่ๆ
3. สามารถบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในชั้นสูง
4. สามารถปรับปรุง สร้างแนวปฏิบัติ หรือนวัตกรรมในวิชาชีพให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

3.2 วิธีการสอน

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานร่วมกับการสัมมนา
2. การบรรยาย สัมมนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาการต่าง ๆ
3. ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์
4. มอบหมายงานให้นิสิตทำการค้นคว้าหรือนำเสนอผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวกับสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
5. มุ่งเน้นการใช้ทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ และมีหลักฐานเชิงประจักษ์

3.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการสอบภาคบรรยาย
2. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
3. ประเมินจากความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาผ่านการนำเสนอผลงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

1. มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นและความเป็นผู้นำทางวิชาการหรือวิชาชีพ

2. สามารถวางแผน วิเคราะห์ และแก้ปัญหาทางวิชาการหรือวิชาชีพที่มีความซับซ้อนสูง โดยมีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
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. ประเมินจากรายงานรายบุคคลของงานที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

1. มีทักษะ และความสามารถในการใช้ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงเครื่องมือทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ให้เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาโดยเจาะลึกในสาขาวิชาชีพ
2. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน ต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการ และวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป
3. สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอผลงานทั้งที่เป็นทางการ และไม่ใชทางการผ่านทางสื่อที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

1. มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผ่าน Website
2. ส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอการสัมมนาโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากรูปแบบในการนำเสนอผลงานของนิสิต

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้งที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	หัวข้อ	อาจารย์พิเศษ	อาจารย์	ห้องเรียน
1	11 มค 60	14.30-15.30	1			Introduction to Motor Control Issues		รศ.รัมภา	601
2	17 มค 60	8.30-11.30			3	Motor Control Theory		รศ.รัมภา	601
3	24 มค 60	8.30-10.30	2			Adaptation of motor control through life span and health conditions		อ.ดร.วันวิสาข์	601
		10.30-12.30			2	Cases of motor control impairments		อ.ดร.วันวิสาข์	601
4	2 กพ 60	8.30-12.30		4		Application of Motor Control in Practice (research papers)		อาจารย์ที่ปรึกษา	601
5	7 กพ 60	8.30-12.30			4	Application of Motor Control in Practice		รศ.รัมภา อ.ดร.วันวิสาข์	601
		13.30-14.30	1			Motor learning theory		รศ.รัมภา	601
6	16 กพ 60	8.30-12.30	4			Learning and memory		ผศ.ดร.สายธิดา	องครักษ์
7	24 กพ 60	8.30-12.30			4	Motor learning theory		รศ.รัมภา	601
8	27 กพ 60	8.30-12.30	2		2	Current concepts in Motor Control (knee control)		อ.ดร.ชัชฎา	601
9	2 มีค 60	8.30-11.30	3			Human skill performance		รศ.รัมภา	601
10	9 มีค 60	8.30-12.30	4			Structuring learning experience		รศ.รัมภา	601
11	16 มีค 60	8.30-12.30		4		Training motor skills		อาจารย์ที่ปรึกษา	601
12	22 มีค 60	8.30-12.30		4		Training motor skills		รศ.รัมภา	601
13	28 มีค 60	8.30-12.30	2	2		Application of motor learning in persons with movement impairments	อ.ดร.อัญชลิ		ม.จุฬา
14	6 เมย 60	8.30-12.30			4	สอบบรรยาย		รศ.รัมภา	601

15	11 เมย 60	8.30-12.30		4		Evidence-based practice in training movement		อ ที่ปรึกษา	601
16	4 พค 60	8.30-12.30		4		Evidence-based practice in training movement		รศ.รัมภา อ.ดร.วันวิสาข์	601
		รวม	19	22	19				

หมายเหตุ: สื่อการสอนในทุกหัวข้อ ประกอบด้วยเอกสารประกอบการสอนวิชา กบ 612, คอมพิวเตอร์ notebook เครื่องฉาย LCD ระบบสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน*
1	คุณธรรมจริยธรรม (1.1,1.3,1.4)	<ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมในชั้นเรียน - พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - การตอบคำถาม 	ตลอดการจัดการเรียนการสอน	-
2	ความรู้ 2.1,(2.2),2,3	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบบรรยาย - ประเมินจากการนำเสนอและสัมมนา - การตอบคำถามประกอบการนำเสนอและสัมมนา - รายงานรายบุคคล - การมีส่วนร่วมถาม-ตอบในชั้นเรียน 	สัปดาห์ที่ 2,5,7,11,13,16	40%
3	ทักษะทางปัญญา 3.1,3.2,3.3	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบบรรยาย - ประเมินจากการนำเสนอและสัมมนา - การตอบคำถามประกอบการนำเสนอและสัมมนา - รายงานรายบุคคล - การมีส่วนร่วมถาม-ตอบในชั้นเรียน 	สัปดาห์ที่ 2,5,7,11,13,16	40%
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 4.1,(4.2,4.3)	<ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม - ประเมินจากการสัมมนา - การมีส่วนร่วมถาม-ตอบในชั้นเรียน 	สัปดาห์ที่ 2,5,7,11,13,16	10%

5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5.2,5.3,5.4)	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการนำเสนอและสัมมนา - รายงานรายบุคคล 	สัปดาห์ที่ 2,5,7,11,13 ,16	10%
---	--	--	----------------------------------	-----

การประเมินผล**การสอบบรรยาย 30%**

Motor control through life span	10%
Learning and memory	10%
Application of motor learning	10%

การสัมมนา 35%

Motor control theory	10%
Motor learning theory	10%
Application of motor control in practice	15%

ปฏิบัติการ 35%

Training motor skill	15%
Evidence based practice in training movement	20%

นิสิตต้องเข้าเรียนครบร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบ

เกณฑ์การตัดสินผล : อิงเกณฑ์ ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับเกรด
80.0-100	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. Shumway-Cook A, Woollacott MH. (2012) Motor control: translating research into clinical practice. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Schmidh RA, Lee TD. (2011) Motor control and learning: a behavior emphasis. 5th ed. Illinois: Human Kinetics
3. Rosenbaum DA. (2010) Human motor control. 2nd ed. California: Elsevier.
4. Schmidt RA, Wrisberg CA. (2008) Motor learning and performance: a situation-based learning approach. 4th ed. Illinois: Human Kinetics.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Van Ooteghem K, Frank JS, Allard F, Buchanan JJ, Oates AR, Horak FB. (2008) Compensatory postural adaptations during continuous, variable amplitude perturbations reveal generalized rather than sequence-specific learning. *Exp Brain Res* 187: 603-611
2. Cappellini G, Ivanenko YP, Poppele RE, Lacquaniti F. (2006) Motor patterns in human walking and running. *J Neurophysiol* 95: 3426-3437.
3. Laffaye G, Bardy BG, Durey A. (2007) Principal component structure and sport-specific differences in the running one-leg vertical jump. *Int J Sports Med* 28: 420-425.
4. Reisman DS, Bastian AJ, Morton SM. Neurophysiologic and rehabilitation insights from the split-belt and other locomotor adaptation paradigms. *Phys Ther* 2010;90:187-95
5. Pai YC, Bhatt T, Wang E, Espy D, Pavol MJ. Inoculation against falls: rapid adaptation by young and older adults to slips during daily activities. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91:452-9
6. Puttemans V, Wenderoth N, Swinnen SP. Changes in brain activation during the acquisition of a multifrequency bimanual coordination task: from the cognitive stage to advanced levels of automaticity. *J Neurosci* 2005;25:4270-8.
7. Doyon J. Motor sequence learning and movement disorders. *Curr Opin Neurol* 2008;21:478-83.
8. Winter DA, Patla AE, Frank JS. Assessment of balance control in humans. *Med Prog Technol* 1990;16:31-51.
9. Oates AR, Frank JS, Patla AE, VanOoteghem K, Horak FB. Control of dynamic stability during gait termination on a slippery surface in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2008;23:1977-83.
10. Boonsinsukh R, Panichareon L, Phansuwan-Pujito P. Light touch cue through a cane improves pelvic stability during walking in stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90:919-26.

11. Boonsinsukh R, Panichareon L, Saengsirisuwan V, Phansuwan-Pujito P. Clinical identification for the use of light touch cues with a cane in gait rehabilitation post stroke. *Top Stroke Rehabil* 2011;18:633-42.
12. Van Ooteghem K, Frank JS, Allard F, Buchanan JJ, Oates AR, Horak FB. Compensatory postural adaptations during continuous, variable amplitude perturbations reveal generalized rather than sequence-specific learning. *Exp Brain Res* 2008;187:603-11.
13. Nieuwboer A, Rochester L, Muncks L, Swinnen SP. Motor learning in Parkinson's disease: limitations and potential for rehabilitation. *Parkinsonism Relat Disord* 2009;15 Suppl 3:S53-8.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา
2. เว็บไซต์นิตยสารวิชาการทางด้านกายภาพบำบัดและศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น
 - <http://ptjournal.apta.org/>
 - <http://journals.lww.com/ajpmr/pages/default.aspx>

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 การประเมินการสอนของตนเองและสรุปปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขเมื่อสิ้นสุดการสอน เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาต่อไป
- การวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนารูปแบบ วิธีการเรียนการสอน และวิธีการฝึกปฏิบัตินอกสถานที่
- ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนิสิตรุ่นต่อไป

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การทบทวนสอบจากการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจโครงงาน/รายงาน/ข้อสอบของคณาจารย์อื่นที่ไม่ใช่ทีมผู้ร่วมสอน

- การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการสัมมนา/รายงาน/แผนการฝึก และการให้คะแนนพฤติกรรมในชั้นเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวล เพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุง วิธีการสัมมนา การค้นคว้าด้วยตนเอง และรูปแบบของการจัดการเรียนการสอน โดยผลจากการประมวลจะนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในรุ่นต่อไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเอง มาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิต เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบฯ