



ปรับปรุง ณ วันที่ 22 กรกฎาคม 2567

แผนการจัดการเรียนรู้ (มคอ.3)

รายวิชา กภ612 กายภาพบำบัดขั้นสูงทางระบบประสาท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของชุดวิชา/ รายวิชา

- ชื่อรายวิชา หน่วยกิต 3(1-4-4)
(ภาษาไทย) กภ612 กายภาพบำบัดขั้นสูงทางระบบประสาท
(ภาษาอังกฤษ) PTX612 Advanced Neurological Physical Therapy
- ภาควิชา/คณะ ภาควิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา หรืออาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.สายธิดา ลาภอนันตสิน	ภาควิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มศว	อาจารย์ผู้สอนและประสานงานรายวิชา (หลัก) saitida@swu.ac.th
ศ.ดร.รัมภา บุญสินสุข	ภาควิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มศว	อาจารย์ผู้สอนและประสานงานรายวิชา (รอง) rumpa@swu.ac.th
ผศ.ดร.วันวิสาข์ พานิชารณณ์	ภาควิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มศว	อาจารย์ผู้สอน wanvisap@swu.ac.th
ผศ.ดร.กสิมา กิติยานันท์	ภาควิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มศว	อาจารย์ผู้สอน kasima@swu.ac.th
ผศ.ดร.จิราภรณ์ วรรณปะเช	ภาควิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มศว	อาจารย์ผู้สอน jirabhorn@swu.ac.th
ผศ.ดร.อลงกต เอมะสิทธิ์	คณะแพทยศาสตร์รามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	อาจารย์พิเศษ
- สถานภาพของวิชา (วิชาบังคับ/วิชาเลือก) Status (Required / Elective)
หมวดวิชาเลือก (กลุ่มทักษะทางวิชาชีพ)
- จำนวนชั่วโมงที่สอน / สัปดาห์ (Hours/Week)
5 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้และสถานที่เรียน

[] ออนไลน์ 100% [] ออนไลน์ 100% ที่.....

[/] ผสมผสานออนไลน์และออนไลน์ ที่คณะกายภาพบำบัด มศว และรูปแบบออนไลน์ผ่าน Moodle และ Zoom meeting

7. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล /

อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศช่วงเวลาและช่องทางการติดต่อในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจวิชา โดยจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลไม่น้อยกว่า 1 ชม./สัปดาห์

8. วิธีการ/ช่องทาง สำหรับอุทธรณ์ชุดวิชา

ช่องทางสำหรับการให้ข้อเสนอแนะรายวิชาผ่าน ปค.004 และ ช่องทางอุทธรณ์ผ่าน email ของอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา หรือผ่านระบบการอุทธรณ์ของคณะกายภาพบำบัด

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา/ชุดวิชาครั้งล่าสุด พร้อมระบุสิ่งที่ดำเนินการปรับปรุง

14 มกราคม 2569

หมวดที่ 2 ความรับผิดชอบของชุดวิชา/รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ความสัมพันธ์ของรายวิชา ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และระดับชั้นปี (YLO)

ชุดวิชา/ รายวิชา	PLO	พฤติกรรมบ่งชี้	YLO	พฤติกรรมบ่งชี้
กภ612 กายภาพบำบัดขั้นสูง ทางระบบประสาท 3 (1-4-4)	PLO2: พัฒนาการดูแล ผู้สูงอายุ และผู้รับบริการทาง กายภาพบำบัดอย่างเป็น ระบบ โดยการคิดวิเคราะห์ การบริหารจัดการสุขภาพ พัฒนทักษะทางวิชาชีพ และอ้างอิงหลักฐานเชิง ประจักษ์ ตามหลัก จรรยาบรรณวิชาชีพ	- ประเมินคุณภาพของ หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อ นำไปประยุกต์ใช้ในการบริหาร จัดการดูแลผู้สูงอายุและ ผู้รับบริการ (K2-5, C2-2) - วางแผนการจัดการสุขภาพ ผู้รับบริการเชิงบูรณาการ กายภาพบำบัดและสหวิชาชีพ (K2-5, S2-2, S2-3, C2-2)	YLO 1: 1.2 ประยุกต์ใช้หลักฐาน เชิงประจักษ์ได้ตรงกับ ปัญหาทาง กายภาพบำบัดใน ผู้รับบริการ 1.3 วางแผนการจัดการ สุขภาพผู้รับบริการเชิง บูรณาการกายภาพบำบัด และสหวิชาชีพ	- ประเมินคุณภาพของ หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อ นำไปประยุกต์ใช้ในการ บริหารจัดการดูแลผู้สูงอายุ และผู้รับบริการ (K2-5, C2- 2)

2. ความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ PLO

รายวิชา	PLO2 (รับผิดชอบหลัก)			
	K2	S2	E2	C2
กก612 กายภาพบำบัดขั้นสูงทางระบบประสาท	K2-5			C2-2

หมายเหตุ - ระบุ PLO ที่รายวิชารองรับ หากมีหลาย PLO ให้เพิ่มช่องด้านขวาถัดไป โดยดูจาก Curriculum Mapping ในหมวด 4

- ระบุข้อความ K, S, E, C ที่รายวิชารองรับ ตารางรายละเอียดของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ในหมวด 3

K2-5: ประยุกต์ความรู้กายภาพบำบัดเฉพาะทางขั้นสูงในการดูแลผู้ป่วยได้

C2-2: คิดอย่างเป็นระบบ

3. รายละเอียดของรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้

ชื่อรายวิชา กก612 กายภาพบำบัดขั้นสูงทางระบบประสาท 3(1-4-4) หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

การพัฒนาและปรับเปลี่ยนของระบบประสาทจากพยาธิสภาพ ความเสื่อมสภาพตามวัย พัฒนาศักยภาพการตรวจร่างกายและการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาการทรงตัวจากพยาธิสภาพของหูชั้นใน และผู้ป่วยทางระบบประสาทที่มีปัญหาซับซ้อน พัฒนาระบบการคิดวิเคราะห์ แบบบูรณาการโดยอ้างอิงหลักฐานเชิงประจักษ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- อธิบายการพัฒนาและปรับเปลี่ยนของระบบประสาทจากพยาธิสภาพและจากความเสื่อมสภาพตามวัยได้
- ปฏิบัติเทคนิคการตรวจร่างกายและการรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาการทรงตัวจากพยาธิสภาพของหูชั้นในได้
- ประเมินปัญหา และวางแผนจัดการปัญหาเฉพาะทางขั้นสูงในการดูแลรักษาผู้ป่วยทางระบบประสาทที่มีปัญหาซับซ้อนและผู้ป่วยที่มีปัญหาการทรงตัวจากพยาธิสภาพของหูชั้นในได้ โดยประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในศาสตร์ทางกายภาพบำบัดและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

หมวด 3 กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

1. การวางแผนกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

รายวิชา (ผลลัพธ์ การเรียนรู้)	พฤติกรรมบ่งชี้ (Performance Criteria)	ร้อยละ	งาน/กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ประเมิน)	เครื่องมือที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์การ บรรจุ CLO	กลยุทธ์การสอน
CLO 1	อธิบายการพัฒนาและ ปรับเปลี่ยนของระบบ ประสาทจากพยาธิสภาพ และจากความเสี่ยงสภาพ ตามวัยได้	10	กิจกรรมที่ 1 Take home exam	- สอบบรรยาย	ร้อยละ 70 ของคะแนน เต็ม	- ฟังการบรรยาย - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในงานที่ได้รับมอบหมาย
CLO 2	ปฏิบัติเทคนิคการตรวจ ร่างกายและการรักษาผู้ที่มี ปัญหาการทรงตัวจากพยาธิ สภาพของหูชั้นในได้	15	- กิจกรรมที่ 2 Practical exam	- ประเมินการปฏิบัติ ในชั้นเรียนจากการ สังเกต	ร้อยละ 70 ของคะแนน เต็ม	- ฟังการบรรยาย - ฝึกปฏิบัติการ - มอบหมายงาน (จัดทำ รายงาน) - ศึกษาดูงานกรณีผู้ป่วย ศึกษา
CLO 3	-ประเมินปัญหา และ วางแผนจัดการปัญหาเฉพาะ ทางขั้นสูงในการดูแลรักษา ผู้ป่วยทางระบบประสาทที่มี ปัญหาซับซ้อนได้ -ประเมินปัญหา และ วางแผนจัดการปัญหาเฉพาะ ทางขั้นสูงในการดูแลรักษา ผู้ที่มีปัญหาการทรงตัวจาก พยาธิสภาพของหูชั้นในได้ -ประเมินคุณภาพของ หลักฐานเชิงประจักษ์และ ประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย ทางระบบประสาทที่มีปัญหา ซับซ้อนได้อย่างเหมาะสม	75	-กิจกรรมที่ 3 – 4 Report/ Case report/ Case present/ Seminar	ประเมินจากรายงาน ประเมินจากการ สัมมนา ประเมินจากการ นำเสนอ ด้วยแบบประเมิน rubric score	ร้อยละ 70 ของคะแนน เต็ม	- เรียนรู้จากกรณีศึกษา ผู้ป่วยทางระบบประสาท - มอบหมายงาน (จัดทำ รายงาน) - ศึกษาดูงานกรณีผู้ป่วย ศึกษาที่มีปัญหาการทรง ตัวจากพยาธิสภาพของหู ชั้นใน - สัมมนาและอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิด - ปฏิบัติในผู้ป่วยทาง ระบบประสาทที่รับบริการ โดยประยุกต์ความรู้และ หลักฐานเชิงประจักษ์ใน การแก้ปัญหา

หมายเหตุ งาน/กิจกรรม และเครื่องมือประเมิน เป็นวิธีการที่ผู้สอนใช้ในการวัดพฤติกรรมที่สะท้อนการบรรลุ CLOs ของผู้เรียน

กลยุทธ์การสอน หมายถึง วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น (Active Learning) และเป็นวิธีการสำคัญที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์
การเรียนรู้รายวิชาที่กำหนด (การระบุการประเมินและกลยุทธ์การสอน สะท้อน Constructive Alignment ในระดับรายวิชา) เกณฑ์การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) ขึ้นอยู่กับวิธีการ
เครื่องมือและเกณฑ์ที่ผู้สอนใช้ตัดสิน เช่น ใช้การมอบหมายโครงงาน/ชิ้นงาน/รายงาน และใช้ Rubric Score ตัดสิน อาจระบุเกณฑ์การประเมินในระดับ 3 ขึ้นไปจาก 5 ระดับ หากใช้วิธีการ
ทดสอบ ใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือ อาจระบุเกณฑ์การประเมินเป็นคะแนนหรือร้อยละ เช่น 35 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน หรือ ร้อยละ 70 เป็นต้น

2. รายละเอียดของงาน/กิจกรรมการประเมินในรายวิชา

กิจกรรมที่ 1 สอบทฤษฎี 10% (Take-home exam/ SWU moodle)

- The nervous system 10%

กิจกรรมที่ 2 สอบปฏิบัติ 15% (ประเมินในชั้นเรียนชั่วโมงปฏิบัติ)

- Vestibular rehabilitation 15%

กิจกรรมที่ 3 รายงาน 40%

- Framework in identification of clinical problems and goal settings 10%
- Clinical practice in neurological case
 - Case report 10%
 - Report of an interested evidence applying for clinical practice 10%
- Advanced Physical Therapy management in Parkinsonism 10%

กิจกรรมที่ 4 สัมมนา/อภิปราย 35%

- Vestibular rehabilitation (Case study) 10%
- Advanced Physical Therapy management in stroke (Case study) 10%
- Case present from Clinical practice 5%
- Seminar: Updates in neurological management 10%

รวม 100%

3. การตัดสินผลการเรียน (เกรด) และเกณฑ์

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

4. เครื่องมือสำคัญที่ใช้ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (หากมี Rubric Score) และเกณฑ์การตัดสินการ
บรรลู่

ประเด็นการประเมิน	Wt.	ระดับการประเมิน			
		4	3	2	1
Seminar: Advanced Physical Therapy management in stroke (specific problem management in stroke; Case study)	100%				
1. วิเคราะห์ปัญหาสำคัญจากข้อมูลของผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ได้รับได้อย่างถูกต้อง	15%				
2. เลือกการตรวจประเมินอย่างมีเหตุผลและตรงกับปัญหาของผู้ป่วยจากกรณีศึกษาที่ได้รับ	20%				
3. เลือกหลักฐานเชิงประจักษ์ในการรักษาอย่างมีเหตุผลเหมาะสมกับปัญหาสำคัญของกรณีศึกษาที่ได้รับ	20%				
4. แสดงปฏิบัติการรักษาได้อย่างปลอดภัยและเหมาะสมกับปัญหาสำคัญของกรณีศึกษาที่ได้รับ	25%				
5. ตอบคำถามอย่างมีเหตุผล	10%				
6. มีส่วนร่วมในการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	10%				
Case report (from clinical practice in neurological case)	100%				
1. เรียบเรียงข้อมูลประวัติผู้ป่วย พยาธิสภาพ และอาการสำคัญ ได้ครบถ้วน	15%				
2. รายงานผลการตรวจประเมินทางกายภาพบำบัดได้ถูกต้อง	20%				
3. สรุปลำดับความสำคัญปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาอย่างมีเหตุผล (ตามหลักการ ICF)	25%				
4. การวางแผนการรักษาจัดการทางกายภาพบำบัด ได้สอดคล้องกับสาเหตุของปัญหา	25%				
5. การตั้งเป้าหมายการรักษาทั้ง short term และ long term goals ถูกต้องเหมาะสม	15%				
Report of an interested evidence (EBP) applying for clinical practice	100%				
1. แสดงการประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนใจนำมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วย	40%				
2. อธิบายเหตุผลที่เลือกหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ได้สอดคล้องกับปัญหาของผู้ป่วย	30%				
3. เลือกตัวชี้วัดในการประเมินผลความก้าวหน้าของผู้ป่วยหลังจากได้รับการรักษาด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์หรือเครื่องมือที่เหมาะสม	30%				
Case presentation from clinical practice	100%				
1. นำเสนอรายงานผู้ป่วยได้ครบถ้วน เข้าใจง่าย และน่าสนใจ	30%				
2. อธิบายผลการรักษาทางกายภาพบำบัดว่ามีเปลี่ยนแปลงหรือไม่ ปัจจัยใดบ้างที่ก่อให้เกิดผลดังกล่าว	30%				
3. การวางแผนจัดการการรักษาคือต่อไปสำหรับผู้ป่วย	25%				
4. ตอบคำถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล	15%				

ประเด็นการประเมิน	Wt.	ระดับการประเมิน			
		4	3	2	1
Seminar: Updates in neurological management	100%				
1. นำเสนอ neurological management ที่เลือกมาด้วยความเข้าใจ	50%				
2. ตอบคำถามอย่างมีเหตุผล	25%				
3. มีส่วนร่วมในการสัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	25%				
คะแนน 4 ระดับ ดังนี้ Level 4: The assignment or performance to fulfil the criterion is better than adequate/ beyond expectation. Evidences support that it has been efficiently used. ($\geq 80\%$), Level 3: The assignment or performance to fulfil the criterion is adequate and evidences support that it has been fully used. (70-79.9%), Level 2: The assignment or performance to fulfil the criterion is needed to fully meet them. Documents are available but no clear evidence to support that they have been fully used. (60-69.9%), Level 1: The assignment or performance to fulfil the criterion is still inadequate where improvement is necessary. There is little document or evidence available. ($< 60\%$)					

- ควรแนบ Rubric Score ที่ใช้ประเมินงานที่สะท้อน CLOs ประกอบ โดยประเด็นการประเมินควรวัดพฤติกรรมบ่งชี้ทักษะ จริยธรรม หรือคุณลักษณะ ที่ต้องการวัดให้ชัดเจน และควรมีความสอดคล้องและสะท้อนการบรรลุ CLOs
- มหาวิทยาลัยได้จัดทำ Rubric Score สำหรับใช้ประเมิน 1. ทักษะสื่อสาร 2. ทักษะการทำงานร่วมกัน 3. ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล 4. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา 5. ความคิดสร้างสรรค์ 6. จิตสำนึกสาธารณะ ซึ่งผู้สอนสามารถนำมาปรับปรุงแก้ไขได้อย่างเหมาะสม

หมวด 4 แผนการจัดการเรียนรู้รายสัปดาห์

1. แผนการจัดการเรียนรู้รายสัปดาห์

สัปดาห์ที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	หัวข้อ	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	การมอบหมายงาน	อาจารย์พิเศษ	อาจารย์ผู้สอน
1	2			(1) The nervous system -Review of the nervous system -Review of changes in neural function across life span -Responses to nervous system damage -Neural adaptation, plasticity and recovery of functions	ฟังการบรรยายและเรียนรู้ด้วยตนเองจากคลิปการบรรยาย ผ่านระบบ SWU Moodle			ผศ.ดร.กสิมา
	2			(2) Framework in identification of clinical problems and goal settings -International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) models	ฟังการบรรยายและเรียนรู้ด้วยตนเองจากคลิปการบรรยาย ผ่านระบบ SWU Moodle			ผศ.ดร.สายธิดา

สัปดาห์ที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	หัวข้อ	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	การมอบหมายงาน	อาจารย์พิเศษ	อาจารย์ผู้สอน
		2		Exercise: identification of clinical problems and goal settings using ICF models	เรียนรู้ด้วยตนเองจากแบบฝึกหัด กรณีศึกษา	รายงานจากแบบฝึกหัด (10%)		ผศ.ดร.สายจิตตา
2	2			(3) Advanced Physical Therapy management in Parkinsonism -New trends in management of Parkinsonism -The use of technology to aid the patient in daily life -Evidence-based assessment, management and evaluation	ฟังการบรรยายและเรียนรู้ด้วยตนเองจากคลิปการบรรยาย และสาธิตการปฏิบัติผ่านระบบ SWU Moodle			ศ.ดร.รัมภา
		2		Practice: Standardized assessment in Parkinsonism				ศ.ดร.รัมภา
3			4	Seminar: Updates in specific problem management for parkinsonism	นำเสนอรายงานและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผ่าน Zoom application	รายงาน (10%)		ศ.ดร.รัมภา
4	2.5			(4) Vestibular rehabilitation -Definition/ types of dizziness and its pathology -Psychological and other considerations for vestibular patients	ฟังการบรรยายและเรียนรู้ด้วยตนเองจากคลิปการบรรยาย และสาธิตการปฏิบัติผ่านระบบ SWU Moodle			ศ.ดร.รัมภา
	2.5	1		Vestibular rehabilitation (ต่อ) -Benign paroxysmal vertigo: assessment and treatment				ศ.ดร.รัมภา
5		4		Vestibular rehabilitation (ต่อ) Practice: Benign paroxysmal vertigo: assessment and treatment	ฝึกปฏิบัติ onsite (คลินิกกายภาพบำบัด มศว ประสานมิตร)	สอบปฏิบัติด้วยการสังเกตและประเมินในชั้นเรียน (15%)		ศ.ดร.รัมภา
		3		Vestibular dysfunction: assessment and treatment of UVL and BVL				ผศ.ดร.วันวิสาข์
		2		Standardized measure of vestibular and related symptoms				ผศ.ดร.วันวิสาข์
6		6		Laboratory assessment & Clinical practice in patients with vestibular disorders I	ศึกษาดูงาน vestibular rehabilitation ณ รพ.รามาริบัติ อาคารสมเด็จพระเทพฯ ชั้น 4 แผนกหูคอ จมูก		ผศ.ดร.อลงกต	
		6		Laboratory assessment & Clinical practice in patients with vestibular disorders I			ผศ.ดร.อลงกต	

สัปดาห์ ที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	หัวข้อ	วิธีการ สอน/สื่อ/กิจกรรมการ เรียนรู้	การ มอบหมาย งาน	อาจารย์ พิเศษ	อาจารย์ ผู้สอน
7			2	Seminar: case studies (vestibular disorder)	นำเสนอรายงานและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผ่าน Zoom application	รายงานผู้ป่วยจากการศึกษาดูงานที่ รพ. ราชวิถี (10%)		ศ.ดร.รัมภา และ ผศ.ดร. วันวิสาข์
8	2			(5) Advanced Physical Therapy management in stroke -Advanced assessment skill, clinical judgment -Evidence-based assessment, management and evaluation	บรรยาย และฝึกปฏิบัติการ onsite (คลินิกกายภาพบำบัด มศวประสานมิตร)			ผศ.ดร.สายธิดา
		2		Practice: standardized assessment in stroke				ผศ.ดร.สายธิดา
		3		Practice: specific problem management in stroke		งานนำเสนอการตรวจ		ผศ.ดร.สายธิดา
9			4	Seminar: specific problem management in stroke	นำเสนอ และแสดงการตรวจประเมินและการรักษาผู้ป่วยจำลองกรณีศึกษา และร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	ประเมินและการรักษาผู้ป่วยจำลองกรณีศึกษาที่ได้รับ (10%)		ผศ.ดร.สายธิดา
				(6) Clinical practice in neurological case* I - IV				
10		3		Clinical practice in neurological cases I: Use clinical reasoning to develop better clinical judgments	active learning จากการปฏิบัติจริงในผู้ป่วยทางระบบประสาทที่มารับบริการ ณ สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน	เตรียมสัมมนา		ผศ.ดร.สายธิดา และ ผศ.ดร.จิราภรณ์
11			2	Seminar: case present from clinical practice I * (นำเสนอชิ้นงาน case report 10% และ งานวิจัยที่สนใจจะใช้ในการรักษาและวัด outcome 10%)	นำเสนอรายงานผู้ป่วยและหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนใจจะใช้ในการรักษาผู้ป่วยและวัด outcome และอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผ่าน Zoom application	1) Case report (10%) 2) รายงานการค้นคว้าและประเมินหลักฐานเชิงประจักษ์ที่จะใช้ในการรักษาผู้ป่วย (10%)		ผศ.ดร.สายธิดา และ ผศ.ดร.จิราภรณ์
12		3		Clinical practice in neurological cases II: Use evidence-based practice for appropriate management	active learning ด้วยการประยุกต์หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติจริงในผู้ป่วยที่ดูแล	เตรียมสัมมนา		ผศ.ดร.สายธิดา และ ผศ.ดร.จิราภรณ์

สัปดาห์ ที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	หัวข้อ	วิธีการ สอน/สื่อ/กิจกรรมการ เรียนรู้	การ มอบหมาย งาน	อาจารย์ พิเศษ	อาจารย์ ผู้สอน
13		3		Clinical practice in neurological cases III: Use evidence-based practice for appropriate outcome measure	active learning ด้วยการประยุกต์หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติจริงในผู้ป่วยที่ดูแล	เตรียมสัมมนา		ผศ.ดร.สายธิดา และ ผศ.ดร.จิราภรณ์
14		4		Clinical practice in neurological cases IV: Demonstrate the progression and further planning				ผศ.ดร.สายธิดา และ ผศ.ดร.จิราภรณ์
15			3	Seminar: case present from clinical practice II - IV*	นำเสนอรายงานผลการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปประยุกต์ใช้และความก้าวหน้าของผู้ป่วยและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผ่าน Zoom application	สื่อนำเสนอผลการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ไปประยุกต์ใช้และความก้าวหน้าของผู้ป่วย (5%)		ผศ.ดร.สายธิดา และ ผศ.ดร.จิราภรณ์
			3	(7) Seminar: Updates in neurological management (ประเมินการสัมมนา/อภิปรายในชั้นเรียน 10%)	นำเสนอรายงานและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ผ่าน Zoom application	งานนำเสนอ neurological management ที่สนใจ (10%)		ผศ.ดร.จิราภรณ์ และ ผศ.ดร.สายธิดา
16				Lecture Exam: หัวข้อที่ (1) The nervous system	Take home exam	ส่งคำตอบ ทาง email ผศ.ดร. กสิมา (10%)		ผศ.ดร.กสิมา
รวม (ชั่วโมง)	13	44	18					

หมายเหตุ คณาจารย์ให้คำแนะนำ (formative feedback) เพื่อการพัฒนาแก่นิสิตเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ หลังการปฏิบัติและการสัมมนาในแต่ละหัวข้อเพื่อให้มีสติในการพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

หมวด 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารสำคัญ

1. Archives of physical medicine and rehabilitation. Chicago: American Congress of Rehabilitation Medicine. p. v. ill., 27 cm.
2. American journal of physical medicine & rehabilitation. Baltimore, MD: Published by Williams & Wilkins for the Association of Academic Physiatrists; 1995. p. v. ill., ports. 28 cm.

3. Berry M, Logan A. CNS injuries cellular responses and pharmacological strategies. Boca Raton: CRC Press; 1999.
4. Braddom RL, Buschbacher RM. Physical medicine and rehabilitation. 3rd ed. Philadelphia: Saunders; 2007.
5. Kahle W, Frotscher M, Spitzer G. Nervous system and sensory organs. 5th rev. ed. New York: Thieme; 2003.
6. Kiernan JA, Barr ML. Barr's the human nervous system: an anatomical viewpoint. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
7. Mihailoff GA, Briar C. Nervous system. 1st ed. Philadelphia, PA: Elsevier Mosby; 2006.
8. Netter FH, Brass A, Dingle RV. Nervous system vol 1. West Caldwell, N.J.: Ciba-Geigy; 1991.
9. Nongnut U, Neuroprotective and central nervous system activities of ham (Coscium fenestratum): A Thesis (M.S. (Medical Physiology Graduate School)) -- Khon Kaen University 2005.; 2005.
10. Reeves AG. Disorders of the nervous system: a primer. Chicago, Ill.: Year Book Medical Publishers; 1981.
11. Sanes DH, Reh TA, Harris WA. Development of the nervous system. San Diego, Calif.: Academic Press; 2000.
12. Materson R, Ozer MN, Caplan LR. Management of persons with stroke. St. Louis: Mosby; 1994.
13. Laidler P. Stroke rehabilitation: structure and strategy. 1st ed. San Diego, Calif.: Singular Publishing Group; 1994.
14. Johnstone M. Restoration of normal movement after stroke. Edinburgh; New York: Churchill Livingstone; 1995.
15. Johnstone M. Therapy for stroke: building on experience. New York: Churchill Livingstone; 1991.
16. นิพนธ์ พ. โรคหลอดเลือดสมอง = Stroke. ฉบับเรียบเรียงครั้งที่ 2. ed. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
17. Gillen G, Burkhardt A. Stroke rehabilitation: a function-based approach. 2nd ed. St. Louis, Mo.: Mosby; 2003.
18. Emery R. The creative stroke: communicating with brush and pen in graphic design. Rockport, Mass.: Rockport.

19. Bronstein KS, Popovich JM, Stewart-Amidei C. Promoting stroke recovery: a research-based approach for nurses. St. Louis: Mosby Yearbook; 1991.
20. Gordon WA. Advances in stroke rehabilitation. Boston: Andover Medical Publishers; 1993.
21. Adams HP, Del Zoppo GJ, Kummer RV. Management of stroke: a practical guide for the prevention, evaluation and treatment of acute stroke. Caddo, OK: Professional Communications; 1998.
22. Barnett HJM. Stroke: Pathophysiology, diagnosis, and management. New York: Churchill Livingstone; 1998.
23. Gorelick PB, Alter M. The prevention of stroke. Boca Raton: Parthenon Pub. Group; 2002.
24. Bogousslavsky J. Long-term effects of stroke. New York: M. Dekker; 2002.
25. Wang-Fischer Y. Manual of stroke models in rats. Boca Raton: CRC Press; 2009.
26. Geyer JD, Gomez CR. Stroke: a practical approach. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams and Wilkins; 2009.
27. Bogousslavsky J. Stroke prevention by the practitioner. 2nd rev. / J. Bogousslavsky. ed. Basel; New York: Karger; 2003.
28. Bogousslavsky J, Bousser M-G. Advances in stroke prevention plenary symposium at the 11th European Stroke Conference, Geneva, Switzerland, May 29-June 1, 2002. Basel; New York: Karger; 2003.
29. Herdman S. Vestibular rehabilitation. Philadelphia: F.A. Davis; 1994.
30. Dawes M. Evidence-based practice: a primer for health care professionals. 2nd ed. Edinburgh; New York: Elsevier/Churchill Livingstone; 2005.
31. Booth A, Brice A. Evidence-based practice for information professionals: a handbook. London: Facet; 2004.
32. Meulen Rt. Evidence-based practice in medicine and health care: a discussion of the ethical issues. Berlin: Springer-Verlag |; 2005.
33. Hamer S. Achieving evidence-based practice: a handbook for practitioners. 2nd ed. Edinburgh: B.Tindall; 2005.
34. Law MC, MacDermid J. Evidence-based rehabilitation: a guide to practice. 2nd ed. Thorofare, NJ: Slack; 2008.
35. Rennie D. Users' guides to the medical literature: a manual for evidence-based clinical practice. 2nd ed. New York: McGraw Hill Medical; 2008.

2. แหล่งข้อมูลแนะนำ

1. <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
 2. <https://strokengine.ca/en/assessments-by-topic/>
 3. Gladstone DJ, Danells CJ, Black SE. The Fugl-Meyer assessment of motor recovery after stroke: a critical review of its measurement properties. *Neurorehabil Neural Repair*, 2002; 6(3): 232-40.
 4. Sanford J, Moreland J, Swanson LR, Stratford PW. Reliability of the Fugl-Meyer Assessment for Testing Motor Performance in Patients Following Stroke. *Phys Therapy*, 1993; 73(7): 447-54.
3. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี) -

หมวด 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของชุดวิชา/รายวิชา

1. ระเบียบวิธีที่จัดเตรียมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
 - อาจารย์ผู้ประสานงานจัดทำแบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาและส่งให้นักศึกษาประเมินตนเอง
 - อาจารย์ผู้ประสานงานสื่อสารให้นักศึกษาประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาผ่านแบบประเมินรายวิชา (ปค.004)
2. ระเบียบวิธีที่ใช้ตรวจสอบหรือ ทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา
 - การทวนสอบความสอดคล้องของหัวข้อการสอน วิธีการสอนและการประเมินผล กับคำอธิบายรายวิชาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ในการประชุมพิจารณาตารางสอน/มคอ 3 โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
 - การทวนสอบการกำหนดแบบประเมินให้คะแนนการสัมมนา/รายงาน/ปฏิบัติการ โดยคณาจารย์ผู้ร่วมสอน
 - ทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาจากอาจารย์ผู้สอนและจากนักศึกษาประเมินตนเอง
 - การทวนสอบจากการประชุมประเมินผลการเรียน (ประชุมตัดเกรด) โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3. ระเบียบวิธีที่ใช้ตรวจสอบหรือทวนสอบคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา/ชุดวิชา

มีวิธีการตรวจสอบคุณภาพการจัดการเรียนการสอน เพื่อใช้ประกอบการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลของรายวิชาสำหรับปีการศึกษาถัดไปโดย

 - พิจารณาจากผลประเมินและข้อเสนอแนะของนักศึกษาจากการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา และแบบประเมินรายวิชา (ปค.004)
 - พิจารณาจากข้อเสนอแนะคณาจารย์ผู้สอนและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร วาระพิจารณา มคอ 5
4. ระเบียบวิธีที่ใช้เมื่อผู้เรียนมีข้ออุทธรณ์และขั้นตอนการแก้ปัญหา หรือระเบียบวิธีป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอน

นิสิตสามารถแจ้งข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์โดยตรงกับ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา หรือ ประธานหลักสูตร หรือส่งผ่านแบบฟอร์มออนไลน์ตามระบบการอุทธรณ์ของคณะกรรมการภาพบำบัด ทาง หลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียน หรืออุทธรณ์เข้าพิจารณาในที่ประชุม และแจ้งผลการพิจารณาต่อนิสิตด้วยวาจา หรือเป็นลายลักษณ์อักษรของผลการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

และเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดการอุทธรณ์ร้องทุกข์ อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนจะมีการพูดคุยกับผู้เรียนผ่านไลน์กลุ่มอย่างสม่ำเสมอเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตสอบถามได้หากนิสิตมีข้อสงสัย