



ตารางรายวิชา กกภ 541 การบำบัดด้วยการจัด ดัด ดึง ระดับวิชาชีพ 1 3 (2-2-5)

(PTPT 541 Professional Manipulative Therapy I)

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัดคลินิก เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับตามวิชาเอก

วันที่	เวลา	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			อาจารย์ผู้สอน	สถานที่
			บ.	ป.	ศึกษาด้วยตนเอง		
อ.31 ก.ค. 61	8.00-9.00	Introduction จรรยาบรรณ วิชาชีพ	1	-	2	ผศ.ชมพูนุท	609 ศาลายา
	9.00-10.00	Clinical reasoning	1	-	2	อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.ดร.วัลลภ	609 ศาลายา
	10.00-11.00	Subjective examination and documentation for orthopedic physical therapy (review Clinical reasoning)	-	1	0.5	อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.ดร.วัลลภ	609 ศาลายา
	11.00-12.00 13.00-15.00	Principle of Professional Manipulative Therapy ศึกษาดูด้วยตนเอง LQ	2	1	4.5	อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.ดร.วัลลภ	609 ศาลายา
พ.1 ส.ค. 61	8.00-12.00 13.00-15.00 15.00-16.00	L-spine ; differential diagnosis facet jt dysfunction/HNP/stenosis/instability, systemic diseases (SLE), etc. biomechanics, assessment {manual assessment, special tests, management {exercise, manual therapy}}	3	3	7.5	ผศ.ดร.ประเสริฐ อ.ดร.วรรณเพ็ญ	609 ศาลายา
พ.2 ส.ค. 61	8.00-12.00	Cervical spine & combined movement differential diagnosis, facet jt dysfunction, systemic diseases, etc. biomechanics, assessment {manual assessment, special tests, management {exercise, manual therapy}}	2	2	5	ผศ.ชมพูนุท ผศ.ดร.ศิรินทร์	609 ศาลายา
	13.00-16.00	Cervical spine & combined movement	1	2	3	ผศ.ชมพูนุท ผศ.ดร.ศิรินทร์	609 ศาลายา
ศ.3 ส.ค. 61	8.00-12.00 13.00-15.00	Thoracic spine : differential diagnosis {breathing-related problems, facet jt dysfunction, systemic diseases	3	3	7.5	อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.ดร.วัลลภ	609 ศาลายา

วันที่	เวลา	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			อาจารย์ผู้สอน	สถานที่
			บ.	ป.	ศึกษาด้วยตนเอง		
	15.00-16.00	(Ankylosing), etc. biomechanics, assessment {manual assessment, special tests, management {exercise, manual therapy} ศึกษาด້วยตนเอง Thoracic spine					
จ.6 ส.ค. 61	8.00-12.00	ศึกษาด້วยตนเอง ; ทบทวนความรู้ C-T-L, SI	-	-	3	อ.คมปกรณ์ ผศ.ชมพูนุท ผศ.ดร.ประเสริฐ ผศ.ดร.ศิรินทร์	609 ศาลายา
	13.00-16.00	Knee Joint Examination ; Biomechanics, Functional movement	1.5	1.5	4	อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.ดร.วัลลภ	609 ศาลายา
อ.7 ส.ค. 61	13.00-16.00	Ankle and Foot Examination ; Biomechanics, Functional movement	2	1	4.5	อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.ดร.วัลลภ	609 ศาลายา
พ.8 ส.ค. 61	8.00-12.00 13.00-14.00	Elbow, Wrist and Hand Assessment & Management; Biomechanics, Functional movement (เพื่อวิเคราะห์ connective tissue ไตที่มีปัญหา)	3	2	7	ผศ.ชมพูนุท อ.ดร.สิริกานจน์	609 ศาลายา
พ.9 ส.ค. 61	8.00-12.00 13.00-15.00 15.00-16.00	Shoulder Girdle Region; functional movement -> เพื่อวิเคราะห์ connective tissue ไตที่มีปัญหา ศึกษาด້วยตัวเอง shoulder region	3	3	7.5	ผศ.ดร.ประเสริฐ อ.ดร.วัลลภ	609 ศาลายา
ศ.10 ส.ค. 61	8.00-12.00 13.00-14.00 14.00-16.00	SI joint Examination and Treatment Techniques Practice Pelvic Girdle and Hip Joint ; Biomechanics, Functional movement (นั่งยองๆ, นั่งพับเพียบ, นั่งขัดสมาธิ -> เพื่อวิเคราะห์ connective tissue ไตที่มีปัญหา)	2  1.5	2  0.5	5.5  3	ผศ.ดร.ศิรินทร์ ผศ.ชมพูนุท อ.ดร.วัลลภ ผศ.ดร.ศิรินทร์ ผศ.ชมพูนุท อ.ดร.วัลลภ	900 ปิ่นเกล้า
จ.20 ส.ค. 61	13.00-16.00	สอบ C-T-L spine, SI				ผศ.ดร.ประเสริฐ ผศ.ชมพูนุท อ.คมปกรณ์ ผศ.ดร.ศิรินทร์	609 ศาลายา
ศ.24 ส.ค. 61	8.00-12.30 13.30-15.00	Interrelationship of Lower Quadrant ศึกษาด້วยตนเอง LQ	2	2.5	5	อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ  อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ	900 ปิ่นเกล้า  900 ปิ่นเกล้า

วันที่	เวลา	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง			อาจารย์ผู้สอน	สถานที่
			บ.	ป.	ศึกษา ด้วย ตนเอง		
จ.27 ส.ค. 61	8.00-12.30	Interrelationship of Upper Quadrant	2	2.5	5	ผศ.ชมพูนุท ผศ.ดร.ศิรินทร์	900 ปีนเกล้า
	13.30-15.00	ศึกษาด้วยตนเอง LQ				ผศ.ชมพูนุท ผศ.ดร.ศิรินทร์	900 ปีนเกล้า
อ.4 ก.ย. 61	13.00-16.00	Examination Lecture LQ				อ.ดร.วัลลภ	900 ปีนเกล้า
อ.11 ก.ย. 61	8.00-11.00	Examination Lecture UQ				ผศ.ชมพูนุท	900 ปีนเกล้า
อ.2 ต.ค. 61	13.00-16.00	Case studies ; ทั้ง UE, LE	-	3	1	อ.คมปกรณ์ ผศ.ดร.ประเสริฐ อ.ดร.สิริกัญจน์ ผศ.ดร.ศิรินทร์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ ผศ.ชมพูนุท	609 ศาลายา
อ.9 ต.ค. 61	13.00-16.00	OSCE UQ & LQ and Interrelationship				อ.คมปกรณ์ ผศ.ดร.ประเสริฐ อ.ดร.สิริกัญจน์ ผศ.ดร.ศิรินทร์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ ผศ.ชมพูนุท อ.ดร.วัลลภ	609 ศาลายา
		รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา	30	30	77.5		

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	กายภาพบำบัด

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

กภกภ 541 การบำบัดด้วยการจัด ดัด ดึง ระดับวิชาชีพ 1  
PTPT 541 Professional Manipulative Therapy I

#### 2. จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5) หน่วยกิต

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัดคลินิก เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับตามวิชาเอก

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือก

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

##### 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชมพูนุท สุวรรณศรี

สถานที่ติดต่อ : ห้อง 210 คณะกายภาพบำบัด ศาลายา โทร. 02-441-5450 ต่อ 21003,  
คณะกายภาพบำบัด ปิ่นเกล้า 02-4337098 ต่อ 29042, ติดต่อภายใน โอนจาก ศาลายา-ปิ่นเกล้า 853,  
จาก ศาลายา-ปิ่นเกล้า 837, มือถือ 0817350030 e-mail : chompunoot.suw@mahidol.ac.th

##### 4.2 อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-นามสกุล	สังกัดที่อยู่	เบอร์โทร	E-mail
ผศ.ชมพูนุท สุวรรณศรี	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล	024415450 ต่อ 21003	chompunoot.suw@mahidol.ac.th
อ.คมปกรณ์ ลิมป์สุทธิรัชต์	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล	024415450 ต่อ 21603	khompakorn.lim@mahidol.ac.th
ผศ.ดร.คีรินทร์ เมฆโหรา	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล	024415450 ต่อ 21602	keerin.mek@mahidol.ac.th
ผศ.ดร.ประเสริฐ สุกุลศรีประเสริฐ	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล	024415450 21605	prasert.sak@mahidol.ac.th
อ.ดร.วรรณเพ็ญ จันทร์ศิรินุเคราะห์	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล	024415450 ต่อ 21606	wunpen.cha@mahidol.ac.th
อ.ดร.สิริกานต์ สมประสงค์	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล	024415450 21802	sirikarn.som@mahidol.ac.th
อ.ดร.ภก.วัลลภ คุณานุสรณ์ชัย	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล	024415450 20705	wanlop.kun@mahidol.ac.th

## 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

ห้อง 609 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ห้อง 900 ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล เชียงสะพานพระปิ่นเกล้า

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาสามารถ

1.1 อธิบายหลักการบำบัดด้วยการจัด ดัด ดึง เช่น แผนภาพการเคลื่อนไหว ข้อบ่งชี้และข้อห้าม และเกรดการเคลื่อนไหวที่ลึกซึ้ง และสามารถนำไปใช้ประเมิน วิเคราะห์สาเหตุโรคได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน โดยการประยุกต์ใช้กับอาการแสดงที่แตกต่างกัน

1.2 ประยุกต์ชีวกลศาสตร์ของข้อต่อร่างกาย และกระดูกสันหลัง ในการวิเคราะห์ผลการตรวจร่างกายที่ซับซ้อนได้อย่างถูกต้อง และเป็นขั้นตอน

1.3 แสดงการตรวจ เพื่อคัดกรองโรค จนสามารถพิสูจน์สมมติฐานโรค และนำมาใช้วิเคราะห์ให้การวินิจฉัยทางกายภาพบำบัดได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ

1.4 สามารถบันทึก และรายงานผู้ป่วยตามหลัก S.O.A.P ได้อย่างชำนาญ และอย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 แสดงการรักษาทางกายภาพบำบัดได้อย่างเป็นระบบ โดยการประยุกต์ความรู้ทางชีวกลศาสตร์ของข้อต่อร่างกาย และกระดูกสันหลัง

1.6 คิดวิเคราะห์โดยผสมผสานภาคทฤษฎี และสังเคราะห์การตรวจร่างกายในองค์รวม

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เนื่องจากวิทยาการด้านกายภาพบำบัดมีความก้าวหน้ามากขึ้น อีกทั้งโรคที่เกิดจากเทคโนโลยีอันทันสมัย ทำให้การแสดงออกทางอาการซับซ้อนขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนสาระในรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำการตรวจร่างกายแบบองค์รวม มาใช้วิเคราะห์ให้เข้ากับโรคที่ซับซ้อน และก่อให้เกิดความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และก้าวทันอนาคต และจัดการเรียนการสอนก่อนเปิดเทอม 1 สัปดาห์ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ในการลงปฏิบัติการทางคลินิก

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ชีวกลศาสตร์ของข้อต่อร่างกาย ข้อต่อกระดูกสันหลัง ระบบประสาท และเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน หลักการ ข้อบ่งชี้ และข้อห้ามของเทคนิคการจัด ดัด ดึง และการขยับเคลื่อน ทักษะขั้นสูงของการประเมิน กระดูกสันหลัง ข้อต่อร่างกาย และเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน การบูรณาการของกระบวนการให้เหตุผลทางคลินิกสำหรับการจัดการทางกายภาพบำบัด

Biomechanics of peripheral joints, spine, nervous system and connective tissues; principles, indications and contraindications of manipulative therapy and mobilization techniques; advanced assessment skills for spine, peripheral articulations and connective tissues; Integration of clinical reasoning process for physical therapy management

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์	2	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์	2	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติงานภาคสนามต่อสัปดาห์	0	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง	5	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงที่สอนเสริมในรายวิชา	(ตามความต้องการของนักศึกษา)	

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ให้คำปรึกษา ประชุม และแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียนผ่านทาง line โดยแจ้งให้นักศึกษาทราบ โดยตั้งกลุ่มที่มีอาจารย์ผู้สอนทั้งหมดในรายวิชานี้

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

##### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1.1.1 ความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เช่น การตรวจ-รักษาผู้ป่วย และนำเสนอ case studies หรืองานที่อาจารย์มอบหมายในแต่ละรายหัวข้อ (ผลการเรียนรู้ 1.1)

1.1.2 มีจริยธรรมในการการรักษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย (ผลการเรียนรู้ 1.3)

1.1.3 การตรงต่อเวลา (ผลการเรียนรู้ 1.1)

- 1.2 วิธีการสอน
  - 1.2.1 มอบหมายงาน
  - 1.2.2 อาจารย์เป็นแบบอย่างที่ดีในการเรียนการสอน
- 1.3 วิธีการประเมินผล
  - 1.3.1 การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน
  - 1.3.2 ส่งรายงานให้อาจารย์ก่อนวันที่จะนำเสนอ
  - 1.3.3 สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาระหว่างการเรียนการสอน และขณะฝึกปฏิบัติ

## 2. ความรู้

- 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ
  - 2.1.1 สามารถนำความรู้ความเข้าใจทางชีวกลศาสตร์มาประยุกต์เข้ากับการตรวจร่างกายในแต่ละส่วนของร่างกาย โดยเฉพาะข้อต่อรยางค์ ข้อต่อกระดูกสันหลัง และสามารถวิเคราะห์เหตุผลในการเลือกวิธีการตรวจร่างกายนั้นๆ (ผลการเรียนรู้ 2.1)
  - 2.1.2 มีความสามารถนำผลการตรวจร่างกายที่ได้มาใช้วางแผนการรักษา ประยุกต์การรักษาด้วยมือในระบบต่างๆของร่างกาย เช่น เทคนิคการเคลื่อนไหว การยับยั้งเคลื่อนและยึดระบบประสาท ด้วยความเข้าใจในข้อบ่งชี้ ข้อห้าม และข้อควรระวังของแต่ละเทคนิค (ผลการเรียนรู้ 2.3)
  - 2.1.3 ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากการศึกษาและค้นคว้ามาใช้ในการอภิปรายผลในกรณีศึกษา (ผลการเรียนรู้ 2.2)
- 2.2 วิธีการสอน
  - 2.2.1 บรรยาย
  - 2.2.2 ฝึกปฏิบัติระหว่างนักศึกษาด้วยกัน
  - 2.2.3 กรณีศึกษาและอภิปราย
- 2.3 วิธีการประเมินผล
  - 2.3.1 สอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ (วิธีสอบแบบ OSCE) 2 ครั้ง upper/lower quarter โดยข้อสอบมีทั้งการวัดความรู้ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลตัวอย่างของผู้ป่วยได้ และสามารถปฏิบัติได้อย่างมีความชำนาญ
  - 2.3.2 คะแนนจากการงานนำเสนอกรณีศึกษา การตอบคำถาม และแสดงวิธีการรักษาทางวิชาการจัด ดัด ดึงตามวิชาชีพกายภาพบำบัด โดยนำความรู้ที่ได้รับมาสังเคราะห์

## 3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.1.1 การวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยโดยกระบวนการตรวจ คัดกรอง แผลผล อย่างมีเหตุผลทางคลินิก การประยุกต์การตรวจร่างกายให้เหมาะสมกับอาการแสดงของผู้ป่วย (ผลการเรียนรู้ 3.1 และ 3.3)

3.1.2 สามารถนำความรู้พื้นฐาน การตรวจประเมินร่างกาย มาใช้ในการวินิจฉัยโรคและวางแผนการรักษา โดยสามารถคัดกรองโรคที่ไม่ใช่โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (ผลการเรียนรู้ 3.1 และ 3.3)

### 3.2 วิธีการสอน

#### 3.2.1 บรรยาย

#### 3.2.2 ฝึกปฏิบัติระหว่างนักศึกษาด้วยกัน

#### 3.2.3 กรณีศึกษาและอภิปราย

### 3.3 วิธีการประเมินผล

#### 3.3.1 สอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

3.3.2 คะแนนจากการงานนำเสนอกรณีศึกษา การตอบคำถาม และแสดงวิธีการรักษาทางวิชาการจัด ดัด ดึงตามวิชาชีพกายภาพบำบัด โดยนำความรู้ที่ได้รับมาสังเคราะห์

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

#### 4.1.1 มีความรับผิดชอบต่องานและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (ผลการเรียนรู้ 4.2)

4.1.2 สามารถศึกษาค้นคว้าในงานที่ได้รับมอบหมายได้ด้วยตนเองภายใต้การให้คำปรึกษาจากอาจารย์ (ผลการเรียนรู้ 4.1)

4.1.3 มีความรับผิดชอบในการนัดกลุ่มเพื่อฝึกทักษะปฏิบัติเพื่อพัฒนาความชำนาญต่อการตรวจร่างกายและรักษา (ผลการเรียนรู้ 4.1 และ 4.3)

### 4.2 วิธีการสอน

#### 4.2.1 การจัดกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

#### 4.2.2 การรายงานพร้อมการวิพากษ์จากคณาจารย์

#### 4.2.3 มอบหมายงาน

### 4.3 วิธีการประเมินผล

#### 4.3.1 สังเกตจากพฤติกรรมระหว่างการฝึกปฏิบัติ

#### 4.3.2 ประเมินจากกลุ่มเพื่อนด้วยกันและการประเมินจากคณาจารย์

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

ทักษะในการสืบค้นข้อมูลจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (ผลการเรียนรู้ข้อ 5.3)



## 5.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานให้ฝึกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำเสนอกรณีศึกษา

## 5.3 วิธีการประเมินผล

จากผลลัพธ์ของงานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอ

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/(สอดคล้องรายวิชา)	จำนวนชั่วโมง			กิจกรรมการ เรียนการ สอนและสื่อ ที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง		
1	Introduction จรรยาบรรณ วิชาชีพ	1	-	2	บรรยาย	ผศ.ชมพูนุท
	Principle and Clinical reasoning of Professional Manipulative Therapy (1.1)	3	2	7	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วัลลภ
2	L-spine (1.2,1.3,1.5,1.6)	3	3	7.5	บรรยาย ปฏิบัติ	ผศ.ดร.ประเสริฐ อ.ดร.วรรณเพ็ญ
3	Pelvic Girdle and Hip Joint Examination (1.2,1.3,1.5,1.6)	1.5	0.5	3	บรรยาย ปฏิบัติ	ผศ.ดร.ศิรินทร์ ผศ.ชมพูนุท อ.ดร.วัลลภ
4	SI joint (1.2,1.3,1.5,1.6)	2	2	5	บรรยาย ปฏิบัติ	ผศ.ดร.ศิรินทร์ ผศ.ชมพูนุท อ.ดร.วัลลภ
5	Knee Joint Examination (1.2,1.3,1.5,1.6)	1.5	1.5	4.5	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.ดร.วัลลภ
6	Ankle and Foot Examination (1.2,1.3,1.5,1.6)	2	1	4.5	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.ดร.วัลลภ
7	Interrelationship of Lower Quadrant (1.2,1.3,1.5,1.6)	2	2.5	5	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ
8	Thoracic spine	3	3	7.5	บรรยาย ปฏิบัติ	อ.คมปกรณ์ อ.ดร.วรรณเพ็ญ อ.ดร.วัลลภ

ลำดับ ที่	หัวข้อ/(สอดคล้องรายวิชา)	จำนวนชั่วโมง			กิจกรรมการ เรียนการ สอนและสื่อ ที่ใช้	อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษา ด้วย ตนเอง		
9	Cervical spine & combine movement	3	4	8	บรรยาย ปฏิบัติ	ผศ.ชมพูนุท ผศ.ดร.ศิรินทร์
10	Elbow, Wrist and Hand Examination	3	2	7	บรรยาย ปฏิบัติ	ผศ.ชมพูนุท อ.ดร.สิริกาญจน์
11	Interrelationship of Upper Quadrant	2	2.5	5.5	บรรยาย ปฏิบัติ	ผศ.ชมพูนุท อ.ดร.ศิรินทร์
12	Shoulder Girdle Region	3	3	7.5	บรรยาย ปฏิบัติ	ผศ.ดร.ประเสริฐ อ.ดร.วัลลภ
13	สอบ C-T-L spine & SI					ผศ.ดร.ประเสริฐ ผศ.ชมพูนุท อ.คมปกรณ์ ผศ.ดร.ศิรินทร์
14	Case studies ; shoulder, elbow, wrist hand, C-spine T-spine	-	1.5	0.5	อภิปราย	คณาจารย์
15	Case studies ; Pelvic Girdle and Hip, SI Knee, Ankle and Foot, L-spine		1.5	0.5	อภิปราย	คณาจารย์
	สอบ OSCE	-	-	-	-	คณาจารย์
	สอบทฤษฎี	-	-	-	-	คณาจารย์
	<b>รวมจำนวนชั่วโมงตลอด ภาคการศึกษา</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>75</b>		

### ตารางกำหนดสัดส่วนคะแนน

#### ตารางวิชา PTPT 541 Professional Manipulative Therapy I 1 3 (2-2-5) ภาคทฤษฎี

หัวข้อ	ผู้สอน	คะแนน (200 คะแนน)	เวลาสอบ (120 นาที)
Principle of Professional Manipulative Therapy 2	อ.ดร.วรรณเพ็ญ	14	12.6
Clinical reasoning 1	อ.คมปกรณ์	6	5.4
L-spine 3	ผศ.ดร.ประเสริฐ	20	18

Pelvic Girdle and Hip Joint 2	อ.ดร.ศิรินทร์	15	13.5
SI joint Examination and Treatment Techniques 2	อ.ดร.ศิรินทร์	14	12.6
Knee Joint Examination 2	อ.คมปกรณ์	9	8.1
Ankle and Foot Examination 2	อ.คมปกรณ์	14	12.6
Thoracic spine 3	อ.คมปกรณ์	20	18
Interrelationship of Lower Quadrant 2	อ.คมปกรณ์	14	12.6
Cervical spine & combined movement 3	ผศ.ชมพูนุท	20	18
Elbow, Wrist and Hand Assessment & Management 3	ผศ.ชมพูนุท	20	18
Interrelationship of Upper Quadrant 1	อ.ดร.ศิรินทร์	7	6.3
Interrelationship of Upper Quadrant 1	ผศ.ชมพูนุท	7	6.3
Shoulder Girdle Region 3	ผศ.ดร.มณฑนา	20	18
<b>รวม</b>		<b>200</b>	<b>180</b>

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	2.1 2.2 2.3 3.1 3.2	การสอบทฤษฎี การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค	9 16	25% 25%
2	1.1 1.3 4.1 4.2 4.3 5.3	การเข้าเรียน การตรงต่อเวลา 1% การมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน 2% การประเมินระหว่างนักศึกษา 1% ประเมินโดยอาจารย์ (ประยุกต์ความรู้จากทฤษฎี) 4% การนำเสนอกรณีศึกษา 2%	ตลอดภาค การศึกษา	10%
3	1.1 1.3 2.1 2.3 3.1 3.2	การสอบปฏิบัติ การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค	8 15	20% 20%

\* อ้างอิงผลการเรียนรู้ตามเอกสารแนบภาคผนวก ค ของ มคอ.2

### การตัดสินผลการศึกษา

ตัดสินผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion and reference) โดยเกณฑ์ที่กำหนดคือ

แต้มสัญลักษณ์	A	โดยมีคะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
แต้มสัญลักษณ์	B+	โดยมีคะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 75 – 79.9
แต้มสัญลักษณ์	B	โดยมีคะแนนรวมตั้งแต่ร้อยละ 70 – 74.9
แต้มสัญลักษณ์	C	โดยมีคะแนนรบน้อยกว่าร้อยละ 70

**ชี้แจง** รายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาแกนและหมวดวิชาบังคับของหลักสูตรจะต้องได้สัญลักษณ์ไม่ต่ำกว่า B และรายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาเลือกของหลักสูตรจะต้องได้สัญลักษณ์ไม่ต่ำกว่า C ถ้าได้สัญลักษณ์ต่ำกว่าที่ระบุไว้ข้างต้น ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในโอกาสแรกที่เปิดสอนรายวิชาในหมวดวิชาบังคับต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาเดิม ถ้าเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกอาจลงทะเบียนรายวิชาอื่นแทนได้ทั้งนี้ผลการศึกษารายวิชาที่เรียนซ้ำจะต้องได้ไม่สูงกว่าสัญลักษณ์ B

### สัญลักษณ์แสดงผลการศึกษาแต่ละรายวิชา

- สัญลักษณ์ซึ่งมีแต้มประจำ ผลการสอบของแต่ละรายวิชาแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งมีความหมายและแต้มประจำ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย	แต้มประจำ
A	ดีเลิศ (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ค่อนข้างดี (Fairly Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00

- สัญลักษณ์ซึ่งไม่มีแต้มประจำ ผลการสอบของแต่ละรายวิชาแสดงได้ด้วยสัญลักษณ์ต่างๆซึ่งมีความหมาย ดังนี้  
สัญลักษณ์ ความหมาย

S	พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
I	รอการประเมินผล (Incomplete)
P	การศึกษายังไม่สิ้นสุด (in Progress)
W	ถอนการศึกษา (Withdrawal)
AU	การศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No Report)
T	การโอนหน่วยกิต (Transfer of Credit)

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- Magee DJ. Orthopedic Physical Assessment. Philadelphia:W.B.Saunders. 1992, 2004.
- Maitland GD, Banks K, English K, Hengeveld E. Maitland's Vertebral Manipulation. 6th ed. Oxford : Butterworth Heinemann. 2001.
- Greenman PE. Principles of manual medicine 2nd ed. Baltimore : Williams & Wilkins. 1996.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- Palmer ML, Epler ME. Fundamentals of Musculoskeletal Assessment Techniques. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia:Lippincott. 1998.
- Cannon N. Diagnosis and Treatment Manual for Physicians and Therapists ; Upper Extremity rehabilitation. 4<sup>th</sup> ed. Indiana:The hand rehabilitation center of Indiana 2001.
- Saidoff DC, McDonough AL. Critical Pathways in Therapeutic Intervention ; Extremities and Spine. 1<sup>st</sup> ed. St.Louis:Mosby. 2002.
- Prosser R, Conolly WB. Rehabilitation of the hand & upper limb. 1<sup>st</sup> ed. China : Butterworth Heinemann 2003.
- Perry J. Normal upper extremity kinesiology. Phys Ther 58:3 1978.
- Mackin DJ, Callahan AD, Skirven TM. Schneider LH. Rehabilitation of the hand and upper extremity. Vol I. 5<sup>th</sup> ed. St. Louis : Mosby 2002.
- Mackin DJ, Callahan AD, Skirven TM. Schneider LH. Rehabilitation of the hand and upper extremity. Vol II 5<sup>th</sup> ed. St. Louis : Mosby 2002.
- Tubiana R, Thomine JM, Mackin E. Examination of the hand and wrist. 1<sup>st</sup> ed. Spain : Blackwekk Science Inc. 1984.
- White III AA, Panjabi MM. Clinical biomechanics of the spine. 2nd ed. Philadelphia : J.B. Lippincott company. 1990.
- Sherk HH, Dunn EJ, Eismont FJ. et al. The cervical Spine. 2nd ed. Philadelphia : J.B. Lippincott company. 1989.
- Oatis CA. Kinesiology ; The mechanics and pathomechanics of human movement. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins. 2004.

- Kaltenborn TB. Manual Mobilization of joints : Kaltenvorn method of joint examination and treatment.4th ed. Oslo:OPTP. 2003.
- McKenzie R.A. The cervical and thoracic spine ; mechanical diagnosis and therapy. New Zealand:Spinal Publications LTD. 1990.
- Sahrman S. Movement system impairment syndrome of the extremities, cervical and thoracic spines. St.Louis : Elsevier Mosby 2011

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ที่ทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิด และความเห็นจากนักศึกษา ดังนี้

- 1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา
- 1.2 การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา
- 1.3 แบบประเมินอาจารย์ และแบบประเมินรายวิชา
- 1.4 ข้อเสนอแนะผ่าน facebook ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- 2.1 การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- 2.2 ผลการสอบ

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- 3.1 สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- 3.2 ระดมสมองเพื่อรับข้อคิดเห็นจากนักศึกษาที่จบการศึกษาจากหลักสูตร

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ไม่มี

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

5.1 ประชุมประเมินรายวิชา ปลายเทอมต้น

5.2 ประชุมปรับปรุง หัวข้อวิชาทุกปี (ปีการศึกษา 59 ใช้เวลาประชุม 6 ชม. )

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	วัตถุประสงค์	จำนวนชั่วโมง			กิจกรรมการสอนและสื่อที่ใช้	
			บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาค้นคว้าตนเอง	บรรยาย	ปฏิบัติ
1	Principle of Professional Manipulative Therapy	<p>1. อธิบายหลักการบำบัดด้วยการจัด ดัด ดึง เช่น แผนภาพการเคลื่อนไหว ข้อบ่งชี้และข้อห้าม และเกรตการเคลื่อนไหวที่ลึกซึ้ง และสามารถนำไปใช้ประเมิน วิเคราะห์สาเหตุโรคได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน โดยการประยุกต์ใช้กับอาการแสดงที่แตกต่างกัน</p> <p>2. ประยุกต์ชีวกลศาสตร์ของข้อต่อรยางค์ และกระดูกสันหลัง ในการวิเคราะห์ผลการตรวจร่างกายที่ซับซ้อนได้อย่างถูกต้อง และเป็นขั้นตอน</p> <p>3. แสดงการตรวจ เพื่อคัดกรองโรค จนสามารถพิสูจน์สมมติฐานโรค และนำมาใช้วิเคราะห์ให้การวินิจฉัยทางกายภาพบำบัดได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ</p> <p>4. สามารถบันทึก และรายงานผู้ป่วยตามหลัก S.O.A.P ได้อย่างชำนาญ และอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5. แสดงการรักษาทางกายภาพบำบัดได้อย่างเป็นระบบ โดยการประยุกต์ความรู้ทางชีวกลศาสตร์ของข้อต่อรยางค์ และกระดูกสันหลัง</p> <p>6. คิดวิเคราะห์โดยผสมผสานภาคทฤษฎี และสังเคราะห์การตรวจร่างกายในองค์รวม</p>	2	1		<p>1. ประวัติของการรักษาด้วยมือ ลักษณะของการเคลื่อนไหวข้อต่อ การยับยั้งเคลื่อนไหวข้อต่อด้วยการทำ Mobilization และ Manipulation เกรตการเคลื่อนไหว การบันทึกแผนภาพการเคลื่อนไหว เทคนิคการเคลื่อนไหว ข้อบ่งชี้ ข้อควรระวัง ข้อห้าม ผลการรักษา การเลือกเกรตการรักษา</p> <p>2. สาธิตและฝึกปฏิบัติการตรวจการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (PAIVM ; central, unilateral PA pressure บน spinous processes, facet joints, transverse processes ที่เกรตต่างๆ</p> <p>3. ฝึกเขียนแผนภาพการเคลื่อนไหว</p>	<p>1. สาธิตและฝึกปฏิบัติการตรวจการเคลื่อนไหวของข้อต่อ (Passive accessory intervertebral movement บน spinous processes, facet joints, transverse processes ที่เกรตต่างๆ</p> <p>2. ฝึกเขียนแผนภาพการเคลื่อนไหว</p>
2	Clinical reasoning, algorithm for	1. อธิบาย Musculoskeletal system and relationship of body system และเชื่อมโยงกับ ICF: International	1	1		<p>1.บทนำ</p> <p>2.ความหมายและการเชื่อมโยงกับ ICF model</p>	-



	assessment, red flags and yellow Flags	classification of function 2. อธิบาย ความหมายและขบวนการ clinical reasoning 3. อธิบาย ขบวนการ diagnosis เช่น algorithm 4. อธิบายข้อมูลที่ต้องการใน clinical reasoning 5. อธิบายข้อควรระวังเกี่ยวกับ red flags และ yellow flags ในผู้ป่วยทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ 6. อธิบายปัจจัย และข้อมูลในการพยากรณ์โรคในระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ			3.ความหมายและขบวนการของ clinical reasoning PT diagnosisและ รูปแบบของ algorithm, ข้อมูลที่ต้องการในขบวนการ clinical reasoning, ข้อควรระวังเกี่ยวกับ red flags และ yellow flagsในผู้ป่วยทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ 4.บอกปัจจัยและวิเคราะห์ ข้อมูลในการพยากรณ์โรค 5.ถาม ตอบ	
		Subjective examination and documentation for orthopedic physical therapy (review Clinical reasoning)			1. อธิบายหลักการของการทำ Subjective examination (S/E) ได้ถูกต้องและครอบคลุม 2. ได้ข้อมูลจากการทำ S/E ที่เกี่ยวข้องได้ครบถ้วน 3. บันทึกข้อมูลที่ได้จากการทำ S/E ได้อย่างถูกต้อง 4. ตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุม 5. บันทึก ข้อมูล ที่ได้จากการทำ Physical examination ได้อย่างถูกต้อง	

3	L-spine	<ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายกายวิภาคศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดการบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอวได้</li> <li>อธิบายการจำแนกโรคทางกายภาพบำบัด โดยอาศัยหลักการคิดวิเคราะห์ตามหลักสมมติฐาน และสามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอวได้</li> <li>ให้การรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอวได้</li> </ol>	3	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>กายวิภาคศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดการบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอว</li> <li>หลักการคิดวิเคราะห์ตามหลักสมมติฐาน และสามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอวเพื่อการวินิจฉัยและการจำแนกโรค ได้แก่ Facet joint dysfunction, disc hernia, lumbar stenosis, lumbar instability, systemic diseases เช่น SLE และอื่น ๆ ได้</li> <li>การรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอว</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>สามารถตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอว</li> <li>การรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันหลังระดับเอว</li> </ol>
4	Pelvic Girdle and Hip Joint	<ol style="list-style-type: none"> <li>explain anatomy and biomechanics of hip joints and pelvic girdle</li> <li>explain signs and symptoms of patients with hip and pelvic girdle conditions</li> <li>perform subjective and objective examinations to assess patients with hip and pelvic girdle conditions</li> <li>perform special tests</li> <li>differentiate muscle impairment of hip and pelvic girdle conditions</li> <li>Perform mobilization treatment technique for hip joint dysfunction</li> </ol>	1.5	0.5	<ol style="list-style-type: none"> <li>Review Hip and Pelvic anatomy</li> <li>Signs and symptoms of hip and pelvic girdle conditions</li> <li>Subjective and objective examination</li> <li>Maitland Joint mobilization</li> <li>Special tests for hip and pelvic girdle conditions</li> <li>Belt techniques and muscle energy type II for hip joints</li> <li>Summary and questions</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Maitland Joint mobilization</li> <li>Special tests for hip and pelvic girdle conditions</li> <li>Belt techniques and muscle energy type II for hip joints</li> </ol>

5	SI joint examination and treatment techniques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายลักษณะทาง Anatomy ของ SI joint</li> <li>2. อธิบายลักษณะอาการของผู้ป่วยที่มีปัญหา SI joint dysfunction</li> <li>3. ตรวจสอบประเมินปัญหา IS motion dysfunction</li> <li>4. ทำ technique ต่างๆ ที่ใช้รักษา IS motion dysfunction</li> </ol>	2	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anatomy ของ SI joint</li> <li>2. อาการของผู้ป่วยที่มีปัญหา SI joint dysfunction</li> <li>3. Concept ของ การบาดเจ็บของร่างกาย</li> <li>4. Feeling of SIJ movement</li> <li>5. Passive physiological และ accessory movement</li> <li>6. ตรวจสอบ abnormal alignment ตาม plane ต่างๆ</li> <li>7. ตรวจสอบ mobility test และ special test ของ ISJ</li> <li>8. การจัดการ ISJ ด้วย physiological tech และ muscle energy</li> <li>9. สรุปและซักถาม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feeling of SIJ mvt</li> <li>2. Passive physiological และ accessory mvt</li> <li>3. ตรวจสอบ abnormal alignment ตาม plane ต่างๆ</li> <li>4. ตรวจสอบ mobility test และ special test ของ ISJ</li> <li>5. การจัดการ ISJ ด้วย physiological tech และ muscle energy</li> </ol>
6	Knee Joint Examination	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบาย กายวิภาคศาสตร์ และชีวกลศาสตร์ของข้อเข่า</li> <li>2. อธิบาย ข้อมูลที่จำเป็นจากการซักประวัติ ของข้อเข่า</li> <li>3. อธิบาย objective examination และหลักการ management ของ เข่า</li> <li>4. หลักฐานการวิจัยทางกายภาพบำบัดที่เกี่ยวกับความผิดปกติของเข่า</li> <li>5. แสดงวิธี objective examination รวมทั้ง accessory movement, special test และการแปรผล ข้อมูลจากการตรวจร่างกายและ mobilizationของ เข่า</li> </ol>	1.5	1.5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บทนำ Pattern of knee disorders-</li> <li>2. Key point of Subjective Examination for knee disorders</li> <li>3. Review anatomy and biomechanics of knee</li> <li>4. Objective examination: passive accessory movement, special test of knee complex</li> <li>5. Special test of knee injury กลไกการบาดเจ็บ</li> <li>6. Clinical practice guide line of knee disorders</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปฏิบัติการ Review Palpation and Surface Anatomy of Knee Region ; quadriceps and hamstrings muscle collateral ligament</li> <li>2. ปฏิบัติการ Observation, Active movement, test in knee complex</li> <li>3. ปฏิบัติการ passive accessory movement in knee complex</li> </ol>

						7. Synovial joint injury and its response and management	4. special test for knee complex
7	Ankle and Foot Examination	<p>1. อธิบาย ชีวกลศาสตร์ของข้อใน ankle and foot</p> <p>2. อธิบาย objective examination ของ ankle and foot</p> <p>3. แสดงวิธี objective examination รวมทั้ง foot alignment, accessory movement, special test และการแปรผล ข้อมูลจากการตรวจร่างกาย mobilization และmanagement ของ ankle and foot</p>	2	1		<p>1. ปฏิบัติการ Review palpation and surface anatomy of ankle and foot; ปฏิบัติการ foot assessment, passive accessory movement, special test for ankle and foot</p> <p>2. ปฏิบัติการ mobilization and management of ankle and foot</p> <p>3. ถาม ตอบ</p>	
8	Thoracic spine	<p>1. อธิบายหลักการชีวกลศาสตร์ของ Thoracic region</p> <p>2. อธิบายหลักการและวัตถุประสงค์การซักประวัติผู้ป่วยภาวะที่เกิดจากปัญหาทางกระดูกสันหลังระดับอก</p> <p>3. อธิบายวิธีการ objective examination ; PPIVM, PAIVM, breathing pattern special test</p> <p>4. แสดงวิธีคลำปุ่มกระดูก interspinal space ของกระดูกสันหลังระดับอก ดังต่อไปนี้ spinous process transverse process interspinal space rib</p> <p>5. อธิบาย differential diagnosis breathing-related problems, facet jt dysfunction, systemic diseases (Ankylosing spondylosis)</p> <p>6. วิเคราะห์และเลือกวิธีการรักษาด้วย mobilization</p> <p>7. แสดงวิธีการรักษาด้วย mobilization</p>	3	3		<p>1. บทนำ 5 นาที และ แสดงความเห็นในผู้ป่วยตัวอย่างที่ให้ศึกษาตามหัวข้อเนื้อหาและตั้งจุดประสงค์สิ่งที่ต้องการเรียนรู้</p> <p>2. Biomechanic of thoracic region costovertebral joint 40 นาที</p> <p>3. หลักการตรวจประเมินกระดูกสันหลังระดับอก</p> <p>4. Subjective examination : ข้อมูลทั่วไป บริเวณและคุณลักษณะของอาการ, พฤติกรรมของอาการ ข้อมูลเฉพาะ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน และ อดีต</p> <p>5.วางแผนการตรวจด้วย Objective examination ; Observation, Active movement, Palpation, Passive physiological intervertebral movement (PPIVM), Passive accessory intervertebral</p>	<p>1.Objective examination: Observation, Active mvt, Palpation, PPIVM, PAIVM, special test</p> <p>2. สอนแสดงและฝึกปฏิบัติการ และสรุป เทคนิค Mobilization</p> <p>3. Review palpation thoracic region</p> <p>5. Central PA vertebral pressure</p> <p>6. PA unilateral vertebral pressure</p> <p>7. PA unilateral on costovertebral pressure</p>

					<p>movement (PAIVM), special test</p> <p>6. สรุปและตอบข้อซักถาม</p>	<p>8. Transverse vertebral pressure</p> <p>9. PA rotatory vertebral pressure</p> <p>10. สอนแสดง ฟีกปฏิบัติการ และสรุปการ</p> <p>11. เลือกเทคนิคการรักษาด้วย Mobilization</p>
9	Interrelationship of Lower Quadrant	<p>1. อธิบาย Musculoskeletal connection from biomechanics : alignment and posture muscle imbalance, leg length inequality and adverse neural tension of lower quadrant</p> <p>2. อธิบาย Concept for localized area of adverse neural tension, assessment adverse neural tension , neurological examination of lower quadrant, guideline for management of adverse neural tension</p> <p>3. แสดงวิธี assessment adverse neural tension , structural differentiation of lower quadrant, neurological examination of lower quadrant และการแปรผลข้อมูลจากการตรวจร่างกาย</p> <p>4. Guideline for management of adverse neural tension</p> <p>5. ถาม-ตอบ</p>	2	2.5	<p>1.บทนำ</p> <p>2.Balancing of body and function, Proprioception for postural control 6</p> <p>3.Interrelation of body functions and structures between local and remote neuromusculoskeletal impairments</p> <p>4. Interrelation in biomechanics: alignment and posture of bone and joint impairments: Musculoskeletal connection, Abnormal foot pronation, pes cavus , leg length inequality dynamic Q-angle</p> <p>5.Interrelation of muscle and fascia: muscle and fascia weakness and tightness impairment : muscle imbalance, Lower – crossed syndrome, Myofascial action(force production), Global system(outer unit)and Local system(inner unit)</p>	<p>1. Guideline for management of adverse neural tension</p> <p>2. ปฏิบัติการ Interrelation in biomechanics: alignment and posture of bone and joint impairments.</p> <p>3. ปฏิบัติการ Assessment of adverse neural tension structural differentiation of LQ and neurological examination</p> <p>4. ปฏิบัติการ management of adverse neural tension: slider and tensioner</p>

					<p>6.Interrelation in neural tissues: neural mobility and tension (neurodynamic) impairment</p> <p>7.Mechanical interface of neural tissues, Tension point, Concept for localized area of adverse neural tension, Mechanisms of Neuropathodynamic dysfunction and clinical presentation</p> <p>8. ถาม ตอบ</p>	
--	--	--	--	--	---	--

10	Cervical spine & combined movement	<p>1. อธิบายชีวกลศาสตร์ของสันหลังคอ ระดับ Atlanto-occipital joint ; rotation, flexion-extension, lateral flexion</p> <p>2. อธิบายชีวกลศาสตร์ของสันหลังคอ ระดับ Atlanto-axial joint ; rotation, flexion-extension</p> <p>3. อธิบายชีวกลศาสตร์ของสันหลังคอ ระดับ C2-7, unco-vertebral joint</p> <p>4. แสดงการตรวจ รักษาและประเมินตามหลักทฤษฎีสำหรับสันหลังระดับคอ กระบวนการวิเคราะห์ทางคลินิกอย่างมีเหตุผล</p>	3	4	<p>1. Biomechanic of Atlanto-occipital joint ; rotation, flexion-extension, lateral flexion</p> <p>2. Biomechanic of Atlanto-axial joint ; rotation, flexion-extension</p> <p>3. Biomechanic of C2-7, unco-vertebral joint</p> <p>4. Biomechanic of ligament, muscle, facet joint plane, disc</p> <p>5. สมมติฐานของอาการที่เกิดจากโครงสร้างแต่ละชนิดของร่างกาย</p> <p>6. สรุปความแตกต่างระหว่างกระดูกสันหลังระดับคอ กับระดับทรวงอกและหลังส่วนล่าง</p> <p>7. Mechanic and patho-mechanic of C-musculature</p> <p>8. Type of pain, refer pain location in usual causes</p> <p>9. Vertebro-basilar insufficiency และการตรวจร่างกายเพื่อ rule out</p> <p>10. Combine movement</p>	<p>1. ฝึกปฏิบัติเทคนิค advance passive physiological movement</p> <p>2. ฝึกปฏิบัติเทคนิค advance passive accessory movement and myofascial release</p> <p>3. ฝึกปฏิบัติเทคนิค combine movement techniques in other position</p> <p>4. ฝึกปฏิบัติการตรวจร่างกาย vertebro-basilar insufficiency</p>
8	Elbow, Wrist and Hand Assessment & Management	<p>1. อธิบายชีวกลศาสตร์ของข้อศอก ข้อมือ และนิ้วมือ รวมถึงเนื้อเยื่อบริเวณดังกล่าวได้</p> <p>2. แสดงการตรวจ และประเมินตามหลักทฤษฎีสำหรับข้อศอก ข้อมือ และนิ้วมือ กระบวนการวิเคราะห์ทางคลินิกอย่างมีเหตุผล</p> <p>3. สามารถอธิบายความแตกต่างของแต่ละโรคได้ เช่น carpal tunnel syndrome/ anterior interosseous nerve</p>	3	2	<p>1. Biomechanic of joint and Movement of Elbow, Wrist and Hand ; bone, action, muscle, arch of hand, gliding mechanism, tendon nutrition</p> <p>2. Deformities of hand</p> <p>3. Key Point of Subjective Examination for Disorder of Elbow, Wrist and Hand</p>	<p>1. ฝึกปฏิบัติ Palpation, Surface Anatomy of Elbow, Wrist and Hand</p> <p>2. Muscle of Length Test</p> <p>3. Test for Ligament Instability and Joint Play</p>

		entrapment (AIN) /pronator teres syndrome หรือ cubital tunnel nerve/Guyon canal syndrome หรือ tennis elbow/posterior interosseous nerve entrapment (PIN)				4. Special Clinical tests of Elbow, Wrist and Hand	(Accessory Movement) 4. Management of Elbow, Wrist and Hand
9	Interrelationship of Upper Quadrant	<ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายชีวกลศาสตร์ของเส้นประสาทคอ-รยางค์แขน</li> <li>อธิบายหลักการของสรีรวิทยาของประสาทรับความรู้สึก, โครงสร้างคอ และบริเวณใดๆที่ทำให้เกิดอาการร้าวลงรยางค์แขน</li> <li>แสดงการตรวจแยก และประเมินความตึงตัวของเส้นประสาทรยางค์แขน อันเป็นสาเหตุเฉพาะที่ และ สาเหตุจากปัญหาอื่น เช่น thoracic outlet syndrome, C-spondylosis, nerve tension</li> <li>การตั้งสมมติฐานของอาการที่แขนที่สัมพันธ์กับคอ</li> <li>โรคและความสัมพันธ์ระหว่าง referred pain ต่างๆ</li> <li>หลักการวิธีการตรวจ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแขนและคอ</li> </ol>	2	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Concept of sensory physiology, Classification of sensory tests</li> <li>Selecting appropriate sensory tests</li> <li>Thoracic outlet syndrome ; causes, sign &amp; symptoms, tests</li> <li>Biomechanic of nerve, upper limb neurodynamic test ; median n, radial n, ulnar n, axillary n, suprascapular n, musculocutaneous n.</li> <li>การตั้งสมมติฐานของอาการที่แขนที่สัมพันธ์กับคอ</li> <li>โรคและความสัมพันธ์ระหว่าง referred pain ต่างๆ</li> <li>สรุปและซักถาม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ฝึกตรวจด้วย mobilization of upper limb neurodynamic test ; median n, radial n, ulnar n, axillary n, suprascapular n, musculocutaneous n.,</li> <li>ฝึกปฏิบัติการ sensitized, desensitized และการหาตำแหน่งที่มีอาการ</li> <li>ฝึกปฏิบัติด้วยละคร เพื่อความเข้าใจความสัมพันธ์ของ neurodynamic</li> <li>อาการและวิธีการตรวจ thoracic outlet syndrome</li> </ol>	
10	Subjective examination and documentation for orthopedic physical therapy (review Clinical reasoning)	<ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายหลักการของการทำ Subjective examination (S/E) ได้ถูกต้องและครอบคลุม</li> <li>ได้ข้อมูลจากการทำ S/E ที่เกี่ยวข้องได้ครบถ้วน</li> <li>บันทึกข้อมูลที่ได้จากการทำ S/E ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>ตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุม</li> <li>บันทึกข้อมูลที่ได้จากการทำ Physical examination ได้อย่างถูกต้อง</li> </ol>		1		<ol style="list-style-type: none"> <li>นำเสนอกรณีศึกษา ประกอบด้วยภาพวิดีโอทัศนขณะที่นักศึกษาทำ S/E ในผู้ป่วยจริงที่เลือกเป็นกรณีศึกษา, Body chart, สมมติฐานของปัญหา, รายงานของ S/E และ รายละเอียดใน</li> </ol>	



									การแปลผล S/E ที่ได้ 2. การบันทึกข้อมูล S/E (documentation) เพิ่มเติม
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--