



แผนการจัดการเรียนรู้ (มคอ.3)

ชุดวิชา พื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด 2 (Fundamentals of Physical Therapy II)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของชุดวิชา

- ชื่อชุดวิชา พื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด 2 6 หน่วยกิต
Fundamentals of Physical Therapy II
- ภาควิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบชุดวิชา/รายวิชาหรืออาจารย์ผู้สอน

อ.สุวัฒน์ จิตรดำรงค์	suwatj@g.swu.ac.th	ผู้ประสานงานชุดวิชา อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา 103 (หลัก)
ผศ.ดร.กนกวรรณ ทองโชติ	kanogwun@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา103 (รอง)
ผศ.ดร.ชัชฎา ชินกุลประเสริฐ	chatcha@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา 104 (หลัก)
ผศ.ดร.พงศธร ชายกลาง	pongsatornsa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา 104 (รอง)
อ.จุฬณี ต้นหยง	jintanat@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.ประภาวดี ภิรมย์พล	prapawad@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.รุจิรวรรณ บุปผาพรหม	rujirawan@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ. ผกาภรณ์ พูเจริญ	paka@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
รศ.ดร.กานดา ชัยภิญโญ	kanda@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.กนกวรรณ วิชัยวงศ์	kanokwan@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.อรวรรณ เยี่ยมพัฒน์พร	orawany@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.กสิมา กิตยานันท์	kasima@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร.อรพินท์ การุณทรัพย์เจริญ	orapink@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.พิมพ์พร กลวยอ่อน	pimpornkl@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.รุ่งฤดี ทัพศิลา	rungrudeet@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อ.ดร.ธัญญา หมัดสะและ	thanyam@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผศ.ดร. พัชรินทร์ นิลมาท	patcharinn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

ผศ.ดร.ปัทมาศ บินทจิตต์	patamas@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน PY109
รศ.ดร.พงษ์แก้ว อุดมสมุทรธีรณ	pongkaew@swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน PY109

4. สถานภาพของวิชา (วิชาบังคับ/วิชาเลือก) Status (Required / Elective)

หมวดวิชาเฉพาะ วิชาบังคับ

5. จำนวนชั่วโมงที่สอน / สัปดาห์ (Hours/Week)

รายวิชา PTX103	จำนวน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
รายวิชา PTX104	จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
รายวิชา PY109	จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
รวม	จำนวน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์

6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้และสถานที่เรียน

[] ออนไลน์ 100%

[] ออนไลน์ 100% ที่.....

[] ผสมผสานออนไลน์และออนไลน์ ที่ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักซ์

7. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล /

ช่องทางการติดต่ออาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา ประกาศช่วงเวลาและช่องทางการติดต่อในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจวิชา โดยจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล (ตามความต้องการ) ไม่น้อยกว่า 1 ชม./สัปดาห์

8. วิธีการ/ช่องทางสำหรับอุทธรณ์ชุดวิชา

ช่องทางสำหรับการให้ข้อเสนอแนะรายวิชาผ่าน ปค.004 และ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ช่องทางอุทธรณ์ผ่าน email ของอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา หรือ ระบบการอุทธรณ์ของคณะกายภาพบำบัด

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของชุดวิชาครั้งล่าสุด พร้อมระบุสิ่งที่ดำเนินการปรับปรุง

24 มิถุนายน 2569

หมวดที่ 2 ความรับผิดชอบของชุดวิชา/รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ความสัมพันธ์ของชุดวิชา/รายวิชา ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และระดับชั้นปี (YLO)

PLO	พฤติกรรมบ่งชี้ของ PLO	YLO	พฤติกรรมบ่งชี้ของ YLO	ชื่อชุดวิชา/รายวิชา
PLO2 ปฏิบัติทักษะการ ตรวจประเมินและ วินิจฉัยทางวิชาชีพ กายภาพบำบัด ตามกฎหมายและ มาตรฐานวิชาชีพกาย ภาพบำบัด โดยใช้หลักฐานเชิง ประจักษ์	อธิบายกายวิภาคศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ สรีรวิทยา จุดชีววิทยา ระบบภูมิคุ้มกัน พยาธิกำเนิด และพยาธิ สรีรวิทยาของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอดโดย สามารถนำไปใช้เป็นเหตุผล ทางคลินิกได้	YLO1 อธิบายระบบร่างกาย มนุษย์และการเคลื่อนไหว	อธิบายความรู้พื้นฐาน ทางวิชาชีพและระบบ ร่างกายมนุษย์ระบบ หัวใจและปอดได้	วิชาที่ 1 กภ103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2
PLO2 ปฏิบัติทักษะการ ตรวจประเมินและ วินิจฉัยทางวิชาชีพ กายภาพบำบัด ตามกฎหมายและ มาตรฐานวิชาชีพ กายภาพบำบัด โดยใช้หลักฐานเชิง ประจักษ์	อธิบายชีวกลศาสตร์ ของข้อต่อในรายค์ ร่างกายกระดูกสัน หลังทั้งที่มีและไม่มี พยาธิสภาพสำหรับการ ตรวจประเมินการ เคลื่อนไหวได้	YLO1 อธิบายระบบร่างกาย มนุษย์และการเคลื่อนไหว	อธิบายความรู้พื้นฐาน ทางวิชาชีพและ ชีวกลศาสตร์ของระบบ กระดูกและกล้ามเนื้อได้	วิชาที่ 2 กภ104 ชีวกลศาสตร์การเคลื่อนไหว
PLO2 ปฏิบัติทักษะการ ตรวจประเมินและ วินิจฉัยทางวิชาชีพ กายภาพบำบัด ตามกฎหมายและ มาตรฐานวิชาชีพ กายภาพบำบัด	อธิบายความรู้พื้นฐาน ทางฟิสิกส์ทางด้าน กลศาสตร์การเคลื่อน ไหวและของไหล แสง เสียง สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และนำไป ใช้ในทางกายภาพบำบัด	YLO1 อธิบายระบบร่างกาย มนุษย์และการเคลื่อนไหว	อธิบายความรู้ทางฟิสิกส์ ทางด้านกลศาสตร์การ เคลื่อนไหวได้	วิชาที่ 3 ฟส109 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับ กายภาพบำบัด

PLO	พฤติกรรมบ่งชี้ของ PLO	YLO	พฤติกรรมบ่งชี้ของ YLO	ชื่อชุดวิชา/รายวิชา
โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์				
PLO3 ปฏิบัติทักษะส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันรักษา และฟื้นฟูสุขภาพ ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีทางกายภาพบำบัดที่ทันสมัย	อธิบายความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ทางด้านกลศาสตร์การเคลื่อนที่ของไหลและของไหล แสง เสียง สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และนำไปใช้ในทางกายภาพบำบัด	YLO1 อธิบายระบบร่างกายมนุษย์และการเคลื่อนไหว	เลือกใช้เทคโนโลยี และเครื่องมือทางกายภาพบำบัดในการให้การ รักษาแก่ผู้ป่วย อย่าง เหมาะสมโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	วิชาที่ 3 ฟส109 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับกายภาพบำบัด

2. ความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ PLO

2.1 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ชุดวิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ชุดวิชาที่ 2 พื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด 2				
กภ103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2		●		
กภ104 ชีวกลศาสตร์การเคลื่อนที่		●		
ฟส109 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับกายภาพบำบัด		●	●	

2.2 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน

ชุดวิชาที่ 2 พื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด 2	PLO2				PLO3			
	K	S	E	C	K	S	E	C
รายวิชา								
กภ103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2	2-2	1-5	1-1					
กภ104 ชีวกลศาสตร์การเคลื่อนที่	2-2	1-5	1-1					
ฟส109 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับกายภาพบำบัด	2-3	1-2, 1-5			3-1			

หมายเหตุ

K2-2: ระบุปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยบนพื้นฐานความรู้พยาธิสภาพ

K2-3: เลือกใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ และอุปกรณ์ เพื่อการปฏิบัติงานทางกายภาพบำบัดอย่างเหมาะสมกับผู้ป่วย

K3-1: ให้การรักษาทางกายภาพบำบัด การรักษาด้วยมือ และการออกกำลังกายในภาวะต่าง ๆ

S1-2: ทักษะการสื่อสาร

S1-5: ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

E1-1: มีความมุ่งมั่นรับผิดชอบ และยึดมั่นในความซื่อสัตย์ สุจริต

3. รายละเอียดของชุดวิชา/รายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้

ชุดวิชา พื้นฐานวิชาชีวกายภาพบำบัด 2

(Fundamentals of Physical Therapy II)

6 หน่วยกิต

คำอธิบายชุดวิชา

ความเชื่อมโยงของโครงสร้าง หน้าที่ สรีรวิทยา และพยาธิสรีรวิทยาของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด หลักการชีวกลศาสตร์ ชีวฟิสิกส์สำหรับกายภาพบำบัด

MLO	พฤติกรรมบ่งชี้ CLO
อธิบายชีวกลศาสตร์ของระบบร่างกายมนุษย์ด้วยหลักการทางฟิสิกส์ได้	1. อธิบายกายวิภาคศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ สรีรวิทยา จุลชีววิทยา ระบบภูมิคุ้มกัน พยาธิกำเนิด และพยาธิสรีรวิทยาของระบบหัวใจหลอดเลือดและปอดโดยสามารถนำไปใช้เป็นเหตุผลทางคลินิกได้ (กภ103) 2. อธิบายชีวกลศาสตร์ของข้อต่อในร่างกายนัยกระดูกสันหลัง ทั้งที่มีและไม่มีพยาธิสภาพโดยสามารถนำไปใช้เป็นเหตุผลทางคลินิกได้ (กภ104) 3. อธิบายความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ทางด้านกลศาสตร์การเคลื่อนไหวและของไหล แสง เสียง สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และนำไปใช้ในทางกายภาพบำบัด (ฟส109)

1.1 รหัสวิชาและชื่อรายวิชา (วิชาที่ 1)

ภาษาไทย กภ103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2

3(2-2-5) หน่วยกิต

ภาษาอังกฤษ PTX103 Human Body System II

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้าง หน้าที่และความสัมพันธ์ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอด การผสมผสานความรู้พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา พยาธิวิทยา พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาที่ 1 (CLO1) อธิบายกายวิภาคศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ สรีรวิทยา จุลชีววิทยา ระบบภูมิคุ้มกัน พยาธิกำเนิดและพยาธิสรีรวิทยาของระบบหัวใจหลอดเลือดและปอดได้ (กภ103)

1.2 รหัสวิชาและชื่อรายวิชา (วิชาที่ 2)

ภาษาไทย กภ104 ชีวกลศาสตร์การเคลื่อนไหว

2(1-2-3) หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

ชีวกลศาสตร์ของเนื้อเยื่อและโครงสร้างของร่างกาย ชีวกลศาสตร์ของข้อต่อในรยางค์ส่วนบน รยางค์ส่วนล่าง กระดูกสันหลัง การเคลื่อนไหวที่ปกติและไม่ปกติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาที่ 2 (CLO2) อธิบายชีวกลศาสตร์ของข้อต่อในรยางค์ร่างกาย กระดูกสันหลังทั้งที่มีและไม่มีพยาธิสภาพโดยสามารถนำไปใช้เป็นเหตุผลทางคลินิกได้ (กภ104)

1.3 รหัสวิชาและชื่อรายวิชา (วิชาที่ 3)

ภาษาไทย	ฟส109	ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับกายภาพบำบัด	1(1-0-2) หน่วยกิต
ภาษาอังกฤษ	PY109	Applied Physics for Physical Therapy	

คำอธิบายรายวิชา

ความรู้ทางฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ทางกายภาพบำบัดทางด้านกลศาสตร์การเคลื่อนไหวและของไหล แสง เสียง สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาที่ 3 (CLO3) อธิบายความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ทางด้านกลศาสตร์การเคลื่อนไหวและของไหล แสง เสียง สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และนำไปใช้ในทางกายภาพบำบัด

รายวิชาที่ 3 (PY109)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO3) อธิบายความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ทางด้านกลศาสตร์การเคลื่อนไหวและของไหล แสง เสียง สนามแม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และนำไปใช้ในทางกายภาพบำบัด (ฟส109)

หมวด 3 กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

1. การวางแผนกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

รายวิชา	CLO ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ. 3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา case study, ความ รับผิดชอบ clinical reasoning	ส่งรายงานปฏิบัติการ, ความ รับผิดชอบ	งาน/ กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ ประเมิน)	เครื่องมือ ที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์ การบรรลุ CLO	กลยุทธ์ การสอน
						60%	30%	10%					
กภ103	อธิบายกายวิภาค ศาสตร์ ชีวกล ศาสตร์ สรีรวิทยา จุลชีววิทยา ระบบ ภูมิคุ้มกัน พยาธิ กำเนิด และพยาธิ สรีรวิทยาของ ระบบหัวใจหลอด เลือดและปอดโดย สามารถนำไปใช้	1. อธิบายมหากายวิภาคศาสตร์ และจุลกายวิภาคศาสตร์ของ มนุษย์ในระบบหัวใจ หลอดเลือด และปอด (U)	2	K2-2	46	16	30			สอบ บรรยาย สอบปฏิบัติ	- MCQ และ Marking scales	คะแนน สอบ ภาคทฤษฎีและ ปฏิบัติทั้ง วิชาต้อง ไม่น้อย กว่าร้อยละ 50	- บรรยาย - สัมมนา อภิปราย - การ เรียนรู้ ด้วย ตนเอง - การ เรียนรู้แบบ มีส่วนร่วม
		2. อธิบายกลไกการทำงานของหัวใจ ในการสูบฉีดโลหิต กลไกการทำงานของ ของปอดที่ทำให้เกิด การหายใจ การขนส่งและการแลกเปลี่ยนแก๊ส ในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2	K2-2	30	30				สอบ บรรยาย	- MCQ		

รายวิชา	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ. 3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา case study, ความ รับผิดชอบclinical reasoning	ส่งรายงานปฏิบัติการ, ความ รับผิดชอบ	งาน/ กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ ประเมิน)	เครื่องมือ ที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์ การบรรลุ CLO	กลยุทธ์ การสอน
เป็นเหตุผลทาง คลินิกได้		3. อธิบายกลไกการควบคุมการทำงานของระบบหัวใจและปอด โดยการควบคุมของระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ และการควบคุมทางชีวเคมีในภาวะปกติ และผิดปกติ (U)	2	K2-2	8	8				สอบ บรรยาย	- MCQ		
		4. อธิบายจุลชีววิทยาของแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อราที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของระบบหัวใจ หลอดเลือดและปอดรวมถึงการตอบสนองของภูมิคุ้มกันของร่างกาย (U)	2	K2-2	6	6				สอบ บรรยาย	- MCQ		
		5. อธิบายความสัมพันธ์ของ มหกาย วิภาคศาสตร์และสรีรวิทยากับการเกิดพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด พยาธิ สรีรวิทยาของระบบหัวใจ หลอดเลือด และปอด (U)	2	K2-2	8			8		สัมมนา	- Scoring rubrics		

รายวิชา	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ. 3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา case study, ความ รับผิดชอบclinical reasoning	ส่งรายงานปฏิบัติการ, ความ รับผิดชอบ	งาน/ กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ ประเมิน)	เครื่องมือ ที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์ การบรรลุ CLO	กลยุทธ์ การสอน
		6. ความมุ่งมั่น ความรับผิดชอบและสามารถทำงาน ร่วมกับคนอื่นได้ (A)	2	S1-5, E1-1	2			2		สัมมนา	-Peer evaluatio n -สังเกต จาก การนำ เสน อและ ทำงาน กลุ่ม		
						50%		20%	30%				
กภ104 ชีวกลศาส ตร์ การเคลื่อน ไหว	อธิบายชีวกล ศาสตร์ของข้อต่อ ในรยางค์ร่างกาย กระดูกสันหลังทั้งที่ มีและไม่มีพยาธิ สภาพโดยสามารถ นำไปใช้เป็นเหตุผล ทางคลินิกได้	1.อธิบายชีวกลศาสตร์ของเนื้อเยื่อ กระดูก กระดูกอ่อน กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อ และ เส้นประสาทได้ (U)	2	K2-2	12	9			3	- สอบ บรรยาย - รายงาน ปฏิบัติการ	- MCQ และ Marking Scales	คะแนน สอบ ภาคทฤษฎี ทั้งวิชา ต้องไม่ น้อยกว่า ร้อยละ 50	- บรรยาย - สัมมนา อภิปราย - การ เรียนรู้ ด้วย ตนเอง - การ เรียนรู้
		2. อธิบายชีวกลศาสตร์ของข้อต่อขากรรไกร ข้อต่อ ต่าง ๆ ของรยางค์ส่วนบน และส่วนล่าง รวมถึง ชีวกลศาสตร์กระดูกสันหลังและกระดูกแกนกลางได้ (U)	2	K2-2	67.5	41			26.5	- สอบ บรรยาย - รายงาน ปฏิบัติการ	- MCQ และ Marking Scales		

รายวิชา	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ. 3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา case study, ความ รับผิดชอบclinical reasoning	ส่งรายงานปฏิบัติการ, ความ รับผิดชอบ	งาน/ กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ ประเมิน)	เครื่องมือ ที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์ การบรรลุ CLO	กลยุทธ์ การสอน
													แบบมี ส่วนร่วม
		3. อธิบายแนวทางการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของ เส้นประสาท ข้อต่อ ต่างๆทั้งที่มีและไม่มีพยาธิสภาพ และนำไปใช้เป็นเหตุผลทางคลินิกได้ (U)	2	K2-2, S2-2	19.5			19.5		ประเมินผล ผลลัพธ์การ เรียนรู้จาก สัมมนา	Scoring rubrics		

รายวิชา	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ. 3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา case study, ความ รับผิดชอบclinical reasoning	ส่งรายงานปฏิบัติการ, ความ รับผิดชอบ	งาน/ กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ ประเมิน)	เครื่องมือ ที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์ การบรรลุ CLO	กลยุทธ์ การสอน
		4.สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและ มีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์และตรงต่อเวลา (A)	2	S1-5, E1-1	1			0.5	0.5	ประเมินผล จากการ ทำงาน ร่วมกันใน การส่ง รายงาน ปฏิบัติการ และการ สัมมนา	-Peer evaluatio n -สังเกต จาก การนำ เสน อ และ ทำงาน		

รายวิชา	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ. 3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา case study, ความ รับผิดชอบ clinical reasoning	ส่งรายงานปฏิบัติการ, ความ รับผิดชอบ	งาน/ กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ ประเมิน)	เครื่องมือ ที่ใช้ ประเมิน	เกณฑ์ การบรรลุ CLO	กลยุทธ์ การสอน	
						80%		10%	10%					
ฟส109 ฟิสิกส์ป ระยุกต์ สำหรับ กายภา พบำบัด	อธิบายความรู้ พื้นฐานทาง ฟิสิกส์ทางด้าน กลศาสตร์การ เคลื่อนไหวและ ของไหล แสง แม่เหล็ก สนามไฟฟ้า และนำไปใช้ ในทาง กายภาพบำบัด	1. อธิบายความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ทางด้าน กลศาสตร์การเคลื่อนไหว และของไหล แสง เสียง สนาม แม่เหล็ก สนามไฟฟ้า (U)	2	K2-3	80	80				- สอบ บรรยาย	- MCQ	คะแนน สอบ ภาคทฤษฎี ทั้งวิชา ต้องไม่ น้อยกว่า ร้อยละ 50	- บรรยาย - สัมมนา อภิปราย - การ เรียนรู้ ด้วย ตนเอง - การ เรียนรู้ แบบมี ส่วนร่วม	
		2. นำความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ที่ได้ไปใช้ในทาง กายภาพบำบัด (A)	2	K2-3 K3-1	10			10	รายงาน ปฏิบัติการ	Marking scales				
		3. ทักษะการสื่อสารและการทำงาน เป็นทีม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน (A)	2	S1-2 S1-5	10			10		- สัมมนา	- Scoring rubrics สังเกต จากการ นำเสนอ และ ทำงาน กลุ่ม-			

- หมายเหตุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา นี้จะต้องผ่านการประเมินจากการสัมมนาในช่วงท้ายของการจัดการเรียนการสอน รายวิชา กภ103 หัวข้อ Seminar pathology, pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system โดยใช้ **Scoring rubrics** เป็นเครื่องมือประเมินและกำหนดให้ผู้เรียนต้องให้ผู้เรียนได้ผลการประเมินที่ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในชุดวิชานี้

2. รายละเอียดของงาน/กิจกรรมการประเมินในแต่ละรายวิชา

วิชาที่ 1 PTX103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2

สอบภาคทฤษฎี	รวม ร้อยละ 60	
1.Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system		ร้อยละ 4
2.Anatomy of systemic circulation and lymphatic system		ร้อยละ 2
3.The circulation		ร้อยละ 2
4.Cardiac cycle		ร้อยละ 2
5.Electrical activity of the heart		ร้อยละ 4
6.Blood and hemodynamic		ร้อยละ 2
7.Development of cardiopulmonary system		ร้อยละ 4
8.Anatomy of upper respiratory system		ร้อยละ 3
9.Anatomy of lower respiratory system		ร้อยละ 3
10.Electrocardiography		ร้อยละ 2
11.Histology of Cardiovascular system		ร้อยละ 2
12.Cardiovascular control		ร้อยละ 4
13.Immunology of cardiopulmonary system		ร้อยละ 4
14.Pulmonary blood flow/ventilation and gas exchange		ร้อยละ 4
15.Histology of respiratory system		ร้อยละ 2
16.Microbiology of respiratory system		ร้อยละ 2
17.Biomechanics of cardiopulmonary system		ร้อยละ 4
18.Lung mechanic		ร้อยละ 4
19.Pulmonary and Bronchial circulation		ร้อยละ 2
20.Transport of O ₂ and CO ₂ in the blood		ร้อยละ 2
21.Regulation of respiratory		ร้อยละ 2

สอบภาคปฏิบัติ	รวม ร้อยละ 30	
- Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system		ร้อยละ 15
- Anatomy of respiratory system		ร้อยละ 15

สัมมนา	รวม ร้อยละ 8	
- Seminar pathology, pathogenesis and pathophysiology of cardiorespiratory system		

การมีส่วนร่วมในการเรียน	รวม ร้อยละ 2	
รวมทั้งหมด		ร้อยละ 100

วิชาที่ 2 PTX104 ชีวกลศาสตร์การเคลื่อนไหว

สอบภาคทฤษฎี	รวม ร้อยละ 50	
1.Biomechanics of Bone and articular cartilage		ร้อยละ 3
2. Biomechanics of muscle tendon and ligament		ร้อยละ 3
3. Biomechanics of nerve		ร้อยละ 3

4. Biomechanics of TMJ	รอยละ 3
5. Biomechanics of wrist and hand (normal and pathomechanics)	รอยละ 5.5
6. Biomechanics of elbow and forearm (normal and pathomechanics)	รอยละ 3
7. Biomechanics of shoulder joint (normal and pathomechanics)	รอยละ 7.5
8. Biomechanics of cervical, thoracic spine (normal and pathomechanics)	รอยละ 4.5
9. Biomechanics of lumbar spine (normal and pathomechanics)	รอยละ 3
10. Biomechanics of hip joint (normal and pathomechanics)	รอยละ 3
11. Biomechanics of SI joint (normal and pathomechanics)	รอยละ 3
12. Biomechanics of knee joint (normal and pathomechanics)	รอยละ 5.5
13. Biomechanics of ankle and foot (normal and pathomechanics)	รอยละ 3

รายงานการปฏิบัติการ

รวม ร้อยละ 30

1. Biomechanics of Bone and articular cartilage	รอยละ 1.5
2. Biomechanics of muscle tendon and ligament	รอยละ 1.5
3. Biomechanics of shoulder joint	รอยละ 4.5
4. Biomechanics of elbow joint	รอยละ 2.25
5. Biomechanics of wrist joint	รอยละ 2.25
6. Biomechanics of lumbar spine	รอยละ 3
7. Biomechanics of cervical spin	รอยละ 1.5
8. Biomechanics of thoracic spine	รอยละ 1.5
9. Biomechanics of SIJ	รอยละ 3
10. Biomechanics of hip joint	รอยละ 3
11. Biomechanics of knee joint	รอยละ 3
12. Biomechanics of ankle joint	รอยละ 3

งานกลุ่มสัมมนา

รวม ร้อยละ 20

1. Biomechanics of nerve	รอยละ 2
2. Biomechanics of UE (shoulder)	รอยละ 2
3. Biomechanics of UE (elbow)	รอยละ 2
4. Biomechanics of UE (wrist and hand)	รอยละ 2
5. Biomechanics of cervical, thoracic	รอยละ 2
6. Biomechanics of lumbar spine	รอยละ 2
7. Biomechanics of SI	รอยละ 2
8. Biomechanics of hip joint	รอยละ 2
9. Biomechanics of knee joint	รอยละ 2
10. Biomechanics of ankle joint	รอยละ 2

รวมทั้งหมด

ร้อยละ 100

วิชาที่ 3 PY109 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับกายภาพบำบัด

สอบภาคทฤษฎี	รวมร้อยละ 80	
1.เวกเตอร์ และการคำนวณเวกเตอร์ในการวัดแรงและการเคลื่อนไหว		ร้อยละ 5
2.แรง สนามโน้มถ่วง การเคลื่อนที่ของร่างกายในแนวราบและแนวตั้ง		ร้อยละ 5
3.การคำนวณแรง และการเคลื่อนไหวของข้อต่อ และการทำงานของกล้ามเนื้อ		ร้อยละ 5
4.คาน โมเมนต์ การได้เปรียบเสียเปรียบเชิงกลของการเคลื่อนไหวข้อต่อ		
center of mass		ร้อยละ 9
5.โมเมนต์ัม และพลังงานสำหรับการวิเคราะห์แรงกระทำต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อ		ร้อยละ 7
6.แรงดัน และแรงลอยตัว กลศาสตร์ของไหล (Gas and Liquid) สำหรับการ		
ออกกำลังกายด้วยน้ำและสรีรวิทยาของการไหลเวียนของระบบหัวใจและปอด		ร้อยละ 7
7.กลศาสตร์ของไหล (Gas and Liquid) สำหรับพื้นฐานสรีรวิทยาของระบบการ		
ไหลเวียนเลือดและอากาศ		ร้อยละ 7
8.คลื่น คุณสมบัติและรูปแบบการเคลื่อนที่แบบคลื่น		ร้อยละ 7
9.แสง และคุณสมบัติของคลื่นแสงที่ใช้ในทางกายภาพบำบัด เลเซอร์และการนำไปใช้ใน		
การรักษาทางกายภาพบำบัด		ร้อยละ 7
10.ไฟฟ้ากระแสที่ใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด		ร้อยละ 7
11.สนามไฟฟ้า และการนำไปใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด		ร้อยละ 7
12.คลื่นเสียงและการนำไปใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด		ร้อยละ 7
งานกลุ่ม	รวม ร้อยละ 20	
ชั้นที่ 1 สัมมนาเสริมการเรียนรู้/การประยุกต์ใช้ส่วนที่ 1		ร้อยละ 10
ชั้นที่ 2 สัมมนาเสริมการเรียนรู้/การประยุกต์ใช้ส่วนที่ 2		ร้อยละ 10
รวมทั้งหมด	ร้อยละ 100	

3. การตัดสินผลการเรียน (เกรด) และเกณฑ์

นิสิตต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนของรายวิชาหรือชุดวิชาหนึ่ง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของ กิจกรรมการเรียนการสอนทั้งหมดในรายวิชาหรือชุดวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาหรือชุดวิชา ตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 3 การ วัดและประเมินผลการเรียน ข้อ 18

วิชาภก103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2 และ ภก104 ชีวกลศาสตร์การเคลื่อนไหว เกณฑ์ C

A	80 คะแนนขึ้นไป	B+	75 – 79.9 คะแนน
B	70 – 74.9 คะแนน	C+	65 – 69.9 คะแนน
C	55 – 64.9 คะแนน	D+	50 – 54.9 คะแนน
D	45 – 49.9 คะแนน	E	ต่ำกว่า 45 คะแนนลงไป

วิชา ฟส109 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับกายภาพบำบัด

A	80 คะแนนขึ้นไป	B+	75 – 79.9 คะแนน
B	70 – 74.9 คะแนน	C+	65 – 69.9 คะแนน
C	60 – 64.9 คะแนน	D+	55 – 59.9 คะแนน
D	50 – 54.9 คะแนน	E	ต่ำกว่า 50 คะแนนลงไป

4. เครื่องมือสำคัญที่ใช้ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (หากมี Rubric Score) และเกณฑ์การตัดสินการบรรลุ

- แบบประเมินการสัมมนากรณีศึกษา ชุดวิชาทักษะพื้นฐานทางกายภาพบำบัด 2

หัวข้อประเมิน (คะแนน)	น้ำหนัก	รายวิชา/ KSEC	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
1. การสื่อสารพื้นฐานและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอ	2	PY109 S1-2	ทำได้สมบูรณ์	ทำได้ดี	ต้องปรับปรุง	ไม่ปฏิบัติ
2. อธิบายชีวกลศาสตร์ การเคลื่อนไหวของทรงวงกลม รวมถึงการเคลื่อนไหวของกระดูกซี่โครงและกระดูกสันหลังโดยใช้หลักการทางฟิสิกส์ได้	7	PTX103 PTX104 PY109 K2-2 K2-3 K3-1	ถูกต้องสมบูรณ์	ถูกต้องแต่ยังไม่สมบูรณ์	บอกได้ไม่ครบถ้วน	ไม่ปฏิบัติ
3. การทำงานร่วมกัน/ความรับผิดชอบในการทำงาน	1	PTX103 PTX104 PY109 E1-1 S1-5	ทำได้สมบูรณ์	ทำได้ดี	ต้องปรับปรุง	ไม่ปฏิบัติ
คะแนนรวม	10					

เกณฑ์ผ่าน นิสิตจะต้องผ่านเกณฑ์การตัดสินได้คะแนนอย่างน้อยร้อยละ 60 คือ 6 คะแนน

หมวด 4 แผนการจัดการเรียนรู้รายสัปดาห์

(กรณีสอนแต่ละรายวิชานานเกินไปแบบเดิม)

วิชาที่ 1 PTX103 ระบบร่างกายมนุษย์ 2

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	ตอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ให้นักเรียนเตรียมความพร้อมก่อนและ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	หัวข้อ	คะแนน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์							
															พิเศษ / Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน			
1	2						1	1	0	1	0	11	1.Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system		บรรยาย		รุจิวรรณ					
	1						1	1	0	1	0	11	2.Anatomy of systemic circulation and lymphatic system		บรรยาย		รุจิวรรณ					
	1						1	1	0	1	0	11	3.The circulation		บรรยาย		จุพณี					
2	2						1	1	0	5	22	Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2		ปฏิบัติการ		รุจิวรรณ	สุวัฒน์	จุพณี	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.		
													Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2		ปฏิบัติการ							
	2						1	1	0	5	20	Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2		ปฏิบัติการ		รุจิวรรณ	สุวัฒน์	จุพณี	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.		
													Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 2		ปฏิบัติการ							
3	2						1	1	0	5	22	Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1		ปฏิบัติการ		รุจิวรรณ	สุวัฒน์	จุพณี	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.		
							1	1	0				Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1		ปฏิบัติการ							

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	ตอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	คะแนน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์				
																พิเศษ / Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
	2							1	5	20	Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 1		ปฏิบัติการ		รุจิวรรณ	สุวัฒน์	จุฬณี	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	
								1												1
4	1						1	1	1	11	4.Cardiac cycle	2%	บรรยาย		สุวัฒน์					
								1												0
	2						1	1	0	11	5.Electrical activity of the heart		บรรยาย		สุวัฒน์					
								1												0
5	1						1	1	0	11	6.Blood and hemodynamic	2%	บรรยาย		สุวัฒน์					
								0												0
6	2						0	1	5	11	7.Development of cardiopulmonary system		บรรยาย		จุฬณี					
								1												0
	1						1	1	2	55	Examination 1 (1, 2, 3 ,5)	12%	สอบบรรยาย		สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.				
								1												0
7	2						1	1	0	11	8.Anatomy of upper respiratory system		บรรยาย		กนกวรรณ ท.					
								1												0
	1						1	1	0	11	9.Anatomy of lower respiratory system		บรรยาย		กนกวรรณ ท.					
								1												0
7	2						1	1	0	11	review lab. Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system 3		ปฏิบัติการ		รุจิวรรณ	สุวัฒน์				
								1												1
							3	1	0	22	สอบปฏิบัติการ Anatomy of thoracic wall and cardiovascular system	15%	สอบปฏิบัติ		รุจิวรรณ	สุวัฒน์	จุฬณี	ประภาวดี	กนกวรรณ ท.	
								1												1

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	ตอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ในภาคเตรียมความพร้อมก่อนและ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	คะแนน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์				
																พิเศษ / Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
8	1								1	11	0 1 0	10.Electrocardiography		บรรยาย		สุวัฒน์				
	1								1	11	0 1 0	11.Histology of Cardiovascular system		บรรยาย		จุฬณี				
	2								1		1 0 5 22	Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of respiratory system 1		ปฏิบัติการ		กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จุฬณี	รุจิวรรณ	ประภาวดี
												Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of respiratory system 1		ปฏิบัติการ						
	2								1		1 0 2 20	Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of respiratory system 1		ปฏิบัติการ		กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จุฬณี	รุจิวรรณ	ประภาวดี
												Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of respiratory system 1		ปฏิบัติการ						
9	2								1		1 0 5 22	Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-50 Anatomy of respiratory system 2		ปฏิบัติการ		กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จุฬณี	รุจิวรรณ	ประภาวดี
												Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Active learning : Anatomy of respiratory system 2		ปฏิบัติการ						
	2								1		1 0 5 20	Gr.2 นิสิตเลขที่ 51-100 Anatomy of respiratory system 2		ปฏิบัติการ		กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จุฬณี	รุจิวรรณ	ประภาวดี
												Gr.1 นิสิตเลขที่ 1-51 Active learning : Anatomy of respiratory system 2		ปฏิบัติการ						
10			1						1	2	1 1 0 55	Seminar pathology,pathogenes is and pathophysiology of cardiorespiratory system 1	10%	สัมมนา		สุวัฒน์	จุฬณี			
			1						1	2	1 1 0 55	Seminar pathology,pathogenes is and		สัมมนา		สุวัฒน์	จุฬณี			

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	ตอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	คะแนน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์					
															พิเศษ / Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
											pathophysiology of cardiorespiratory system 2									
			1				2	1	2	55	Seminar pathology,pathogenes is and pathophysiology of cardiorespiratory system 3		สัมมนา		จุฬณี	สุวัฒน์				
			1				2	1	2	55	Seminar pathology,pathogenes is and pathophysiology of cardiorespiratory system 4		สัมมนา		จุฬณี	สุวัฒน์				
1								1	2	55	review lab. Anatomy of respiratory system		ปฏิบัติ การ		กนกวรรณ ท.	ประภาวดี				
1	2					3	2	1	5	22	สอบปฏิบัติการ Anatomy of respiratory system	15%	สอบปฏิบัติการ		กนกวรรณ ท.	สุวัฒน์	จุฬณี	รุจิวรรณ	ประภาวดี	
1					1		2	1	2	55	Examination 2 (7, 8, 9, 10, 11)	12%	สอบบรรยาย		สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.				
			1					1	2	55	Seminar pathology,pathogenes is and pathophysiology of cardiorespiratory system 5		สัมมนา		ประภาวดี	รุจิวรรณ				
			1					1	2	55	Seminar pathology,pathogenes is and pathophysiology of cardiorespiratory system 6		สัมมนา		รุจิวรรณ	ประภาวดี				
			1					1	2	55	Seminar pathology,pathogenes is and pathophysiology of cardiorespiratory system 7		สัมมนา		รุจิวรรณ	ประภาวดี				

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	ตอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ให้นักเรียนเตรียมความพร้อมก่อนและ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	คะแนน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์				
																	พิเศษ / Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
			1						1	2	55	Seminar pathology,pathogenes is and pathophysiology of cardiorespiratory system 8		สัมมนา			ประกาวดี	จุจิรวรรณ			
1	3	2							1	1	11	12.Cardiovascular control		บรรยาย			ประกาวดี				
		2							1	1	11	13.Immunology of cardiopulmonary system		บรรยาย			จุฬณี				
1	4	2							1	1	11	14.Pulmonary blood flow/ventilation and gas exchange		บรรยาย			ประกาวดี				
		1							1	1	11	15.Histology of respiratory system		บรรยาย			จุฬณี				
		1							1	1	11	16.Microbiology of respiratory system		บรรยาย			จุฬณี				
1	5				1		2		1	1	0	Examination 3 (12, 13, 15, 16)	14%	สอบบรรยาย			สุวัฒน์	กนกวรรณ ท.			
			1						1	1	55	Seminar pathology,pathogenes is and pathophysiology of cardiorespiratory system 9		สัมมนา			กนกวรรณ ท.	จุฬณี			
			1						1	1	55	Seminar pathology,pathogenes is and pathophysiology of cardiorespiratory system 10		สัมมนา			กนกวรรณ ท.	จุฬณี			
1	6	2							1	1	11	17.Biomechanics of cardiopulmonary system		บรรยาย			กนกวรรณ ท.				
		2							1	1	11	18.Lung mechanic		บรรยาย			กนกวรรณ ท.				

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	คะแนน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์				
																พิเศษ / Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
17	1							1	1	11		19.Pulmonary and Bronchial circulation	2%	บรรยาย		ประภาวดี				
	1							1	1	11		20.Transport of O ₂ and CO ₂ in the blood	2%	บรรยาย		ประภาวดี				
	1							1	1	11		21.Regulation of respiratory	2%	บรรยาย		ประภาวดี				
18					1			1	1			Examination 4 (14, 17, 18)	10%	สอบบรรยาย		สุวิวัฒน์	กนกวรรณ ท.			
	30	20	10	0	4	6	31					70	100%							

วิชาที่ 2 PTX104 ชีวกลศาสตร์การเคลื่อนไหว

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์					
																พิเศษ / Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
1	1								104	1		Biomechanics of Bone and articular cartilage	บรรยาย	บรรยาย		KC					
	1								104	1		Biomechanics of muscle tendon and ligament	บรรยาย	บรรยาย		KC					
	1								104	1		Biomechanics of nerve	บรรยาย	บรรยาย		KV					

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์							
																พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน		
												ics of wrist and hand (normal and pathomechanics)											
												course orientation		บรรยาย		CC							
5		3						1.0	104	6	17	sec1&2 Lab: Biomechanics of shoulder joint (No. 1-104) 4.5%	4.50%	ปฏิบัติ		PSA	KK	RT	OY	PN	OK		
6		1.5						104	6	17	2.25%	sec1&2 Lab: Biomechanics of elbow joint (No. 1-104) 2.25%	2.25%	ปฏิบัติ		OY	PN	OK	PSA	KK	RT		
		1.5						104	6	17	2.25%	sec1&2 Lab: Biomechanics of wrist joint (No. 1-104) 2.25%	2.25%	ปฏิบัติ		OK	OY	PN	PSA	KK	RT		
7						1		1.0	104	2	52	Lecture exam ครั้งที่ 1 (bone, joint&cartilage 3%, muscle, tendon & ligament 3%, nerve 3%, TMJ 3%=12%)	12%	สอบบรรยาย		CC		จันท.					
1								101	1	1	10	Biomechanics of cervical, thoracic spine		บรรยาย		PSA							

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอ บ ม ห ม ย อ ย อ น	อาจารย์								
																พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน			
												(normal and pathomechanics)												
1									10	1	10	Biomechanics of lumbar spine (normal and pathomechanics)		บรรยาย			PSA							
8												หยุดชดเชย วันมาฆบูชา												
9		2						1.0	10	4	6	17	sec1&2 Lab: Biomechanics of lumbar spine (No. 1-50) 3%	3%	ปฏิบัติ		PSA	OK	T	M	KV	PN	KK	
		1							25	2	13	Sec1&2 Lab: Biomechanics of cervical spine (No. 51-75) 1.5%	1.5%	ปฏิบัติ		TM	KV	PS	A	O	K	PN	T	
		1							25	2	13	Sec1&2 Lab: Biomechanics of thoracic spine (No. 76-100) 1.5%	1.5%	ปฏิบัติ		KV	T	M	PS	A	O	K	PN	KV
10				3				0.5	35	1	35	Sem: Biomechanics of UE (shoulder) (No. 1-35, 36-68, 69-104) 2%	2%	สัมมนา		PSA								
								0.5	35	1	35	Sem: Biomechan	2%	สัมมนา		OY								

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	ม อ บ ม ม ม ม ม ม ม	อาจารย์									
																พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน				
												ics of UE (elbow) (No. 1-35, 36-68, 69-104) 2%													
								0.5	34	1	34	Sem: Biomechanics of UE (wrist and hand) (No. 1-35, 36-68, 69-104) 2%	2%	สัมมนา									OK		
11								0.5				Pre-test 2 หัวข้อ (SIJ & Hip)		บรรยาย									CC	จ.น.ท.	
	1								10	1	10	sec1&2 Biomechanics of hip joint (normal and pathomechanics)		บรรยาย										CC	
	1								10	1	10	sec1&2 Biomechanics of SI joint (normal and pathomechanics)		บรรยาย										OY	
12						1		1.0	10	4	52	Lecture exam ครั้งที่ 2 (shoulder 7.5%, elbow 3%, wrist&hand 5.5%= 16%)	16%	สอบบรรยาย									CC	จ.น.ท.	
				1				0.5	52	2	26	sec1 Sem: Biomechanics of cervical, thoracic (No.1-52) 2%	2%	สัมมนา										KV	T M

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์						
															พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
												sec2 Sem: Biomechanics of lumbar spine (No.52-104) 2%	2%	สัมมนา	PSA						
				1				0.5	51	2	26	sec1 Sem: Biomechanics of lumbar spine (No.1-52)		สัมมนา	PSA						
												sec2 Sem: Biomechanics of cervical, thoracic (No. 52-104)		สัมมนา	TM	KV					
13		2						0.5	51	3	17	sec1&2 Lab: Biomechanics of SIJ (No.1-104) 3%	3%	ปฏิบัติ	OY	PN	PK	C	T	PS	A
												Sec1&2 Lab: Biomechanics of hip joint (No.1-104) 3%	3%	ปฏิบัติ	CC	T	PS		KV	PN	PK
												sec1&2 Biomechanics of knee joint (normal and pathomechanics) (No. 1-104)		บรรยาย	CC						
									10	1	1	sec1&2 Biomechanics of ankle and foot (normal		บรรยาย	PK						

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์						
															พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
												and pathomechanics) (No. 1-104)									
15		2						52	1	52		sec1&2 Lab: Biomechanics of knee joint (No.1-104) 3%	3%	ปฏิบัติ		CC	KV	T M	PK	KK	PS A
16		2						52	1	52		sec1&2 Lab: Biomechanics of ankle joint (No.1-104) 3%	3%	ปฏิบัติ		PK	PN	PS A	CC	KV	KK
17				1				10	51	1	51	sec1 Sem: Biomechanics of SI (No.1-52) 2%	2%	สัมมนา		OY					
									51	1	51	sec2 Sem: Biomechanics of hip joint (No 52-104) 2%	2%	สัมมนา		CC					
				1								sec2 Sem: Biomechanics of SI (No. 52-104)		สัมมนา		OY					
												sec1 Sem: Biomechanics of hip joint (No 1-52)		สัมมนา		CC					
												Post-test 2 หัวข้อ (SI 3%& Hip 3% = 6%)	6%	สัมมนา		CC	OY				
18				1				10				sec1 Sem: Biomechanics of knee joint (No.1-52) 2%	2%	สัมมนา		CC					
												sec2 Sem: Biomechanics of ankle	2%	สัมมนา		PK					

ลำดับที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความ	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์					
																พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
												joint (No. 52-104) 2%									
												sec2 Sem: Biomechanics of knee joint (No. 52-104)	สัมมนา		CC						
				1								sec1 Sem: Biomechanics of ankle joint (No. 1-52)	สัมมนา		PK						
19											51	Lecture exam ครั้งที่ 3 (spine 7.5%, knee 5.5%, ankle 3%= 16%)	สอบบรรยาย								
	15	20	0	10	0	3	0	17													
								0					100%								

วิชาที่ 3 ฟส109 ฟิสิกส์ประยุกต์สำหรับกายภาพบำบัด

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียม	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์				
																พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
1	1								19	2	2:192	เวกเตอร์ และการคำนวณเวกเตอร์ในการวัดแรงและการเคลื่อนไหว	5%	บรรยาย เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก สัมมนา การสอนเชิงรุก การเรียนรู้ด้วยตนเอง การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน						
2	1								19	2	2:192	แรง สนามโน้มถ่วง การเคลื่อนที่ของร่างกายในแนวราบและแนวตั้ง	5%	บรรยาย เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก สัมมนา การสอนเชิงรุก						

10	1							19 2	2	2:192	ไฟฟ้ากระแสที่ใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด	7%	บรรยาย เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก สัมมนา การสอนเชิงรุก การเรียนรู้ด้วยตนเอง การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน						
11	1							19 2	2	2:192	สนามไฟฟ้า และการนำไปใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด	7%	บรรยาย เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก สัมมนา การสอนเชิงรุก การเรียนรู้ด้วยตนเอง การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน						
12	1							19 2	2	2:192	คลื่นเสียงและการนำไปใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด	7%	บรรยาย เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก สัมมนา การสอนเชิงรุก การเรียนรู้ด้วยตนเอง การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน						
13		2						19 2	2	2:192	สัมมนาเสริมการเรียนรู้	10%	สัมมนาในชั้นเรียน การทำงานเป็นกลุ่ม การนำเสนอ						
รวม	12	3										100%							

หมวด 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

วิชาที่ 1 PTX103

1. ตำราและเอกสารสำคัญ

1. พรีเมเพรา ผลเจริญสุข. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2542.
1. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย, 2547.
2. สุพรพิมพ์ เจียสกุล และสุพัตรา โล่ห์สิริวัฒน์, บรรณาธิการ. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ภาควิชา สรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548.
3. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ; ศ. ดร.ชุมพล ผลประมุข, ผศ. ดร.สุวัฒน์ จริยาวัฒน์, บรรณาธิการ. สรีรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. 2552.
4. John B. W. Pulmonary physiology and pathophysiology : an integrated, case-based approach. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2001.

5. Robert M. B., et al. Physiology. 5th ed. St. Louis : Mosby, 2004.
 6. Costanzo L. S. Physiology. 3rd ed. Philadelphia : Philadelphia, PA : Saunders Elsevier, 2006.
 7. Carroll, R. G. Elsevier's integrated physiology. Philadelphia : Mosby/Elsevier, 2007.
 8. Bruce M. K., Bruce A. S. Berne & Levy physiology. 6th ed., Philadelphia : Mosby/Elsevier, 2010.
2. แหล่งข้อมูลแนะนำ
เอกสารประกอบการสอนที่จัดโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่าน
3. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)

วิชาที่ 2 PTX104

1. ตำราและเอกสารสำคัญ
 1. Neumann DA. Kinesiology of the musculoskeletal system: foundations for physical rehabilitation. 3rd ed. St.Louis: Mosby, 2017.
 2. Lippert LS. Clinical kinesiology and anatomy. Philadelphia: F.A. Davis; 2006.
 3. Hall SJ. Basic biomechanics. New York: McGraw-Hill, 2012.
 4. Nordin M and Frankel VH. Basic biomechanics of the musculoskeletal system. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2012.
2. แหล่งข้อมูลแนะนำ
 1. <https://lticontenttool.elsevier.com/#/library/resources/9780323395502/folder/52306D0634DD4E2C84B776C8828C005E>
3. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)

วิชาที่ 3 PY109

1. 1. ตำราและเอกสารสำคัญ
 - Physics for Scientists and Engineers ,6th edition, Serway, R.A. and Jewett, J.W., Brooks Cole, Thomson, International Editions, 2004.
 - Physics in Biology and Medicine, 2nd edition, Davidovits, P. A Harcourt Science and Technology Company, 2001
 - Medical Physics and Biomedical Engineering, 1st edition, Brown, B.H., Smallwood, R.H., Barber, D.C., Lawford, P.V., and Hose, D.R. Institute of Physics Publishing Bristol and Philadelphia, 1999

2. แหล่งข้อมูลแนะนำ
เอกสารประกอบการสอนที่จัดทำโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่าน
3. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)

หมวด 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของชุดวิชา/รายวิชา

1. ระเบียบวิธีการที่จัดเตรียมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของชุดวิชา/รายวิชา
 - อาจารย์ผู้ประสานงานส่งแบบประเมินให้นักศึกษาตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของชุดวิชา/รายวิชา
 - นักวิชาการศึกษาส่งแบบประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษาให้นักศึกษาประเมิน
 - อาจารย์ผู้ประสานงานสื่อสารให้นักศึกษาประเมินผ่านแบบประเมินรายวิชา (ปค.004)
2. ระเบียบวิธีการที่ใช้ตรวจสอบหรือทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา/ชุดวิชา
 - การกำหนดเกณฑ์ประเมินการสัมมนา รายงาน การปฏิบัติ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมอภิปรายและพฤติกรรมในชั้นเรียน
 - ส่งแบบประเมินการสัมมนา/รายงาน/การปฏิบัติ/กิจกรรมประเมินอื่น ๆ ให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนได้พิจารณา ก่อนการประเมิน
 - ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชาตามที่กำหนด
 - ตัดเกรดในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์
3. ระเบียบวิธีการที่ใช้ตรวจสอบหรือทวนสอบคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา/ชุดวิชา
 - ปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจากการทวนสอบผลสัมฤทธิ์จากการประเมินโดยนิสิต และอาจารย์ร่วมสอน

การปรับปรุงการสอน

รายวิชา	ข้อเสนอแนะจากการประเมินรายวิชา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการการสนับสนุนจากสาขาวิชา/คณะ
วิชาที่ 1	ไม่มีข้อเสนอแนะ	ดำเนินการสอนตามแผน	ไม่มี

กภ 103			
วิชาที่ 2 กภ 104	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีปัญหาบ่อยเวลาดำเนินการสอนหรือสัมมนา เช่น แบบทดสอบ พุดไม่ดัง เป็นต้น ทำให้การเรียนมันล่าช้า เสียเวลาออกไป - อยากให้มีเอกสารคำสอนทุกหัวข้อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความพร้อมของไมค์ที่ใช้ในห้องเรียน - เพิ่มเอกสารคำสอนให้ครบทุกหัวข้อ 	ไม่มี
วิชาที่ 3 ฟส 109	ไม่มีข้อเสนอแนะ	ดำเนินการสอนตามแผน	ไม่มี

4. ระบุวิธีการที่ใช้เมื่อผู้เรียนมีข้ออุทธรณ์และขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือระบุวิธีการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอน

- นิสิตสามารถแจ้งข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์โดยตรงกับ นักวิชาการศึกษา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาหรือหัวหน้าสาขา หรือส่งข้อเสนอแนะผ่านแบบฟอร์มออนไลน์ ทางหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียน