



ปรับปรุง ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2567

แผนการจัดการเรียนรู้ (มคอ.3)

ชุดวิชาพื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด 1 (Fundamentals of Physical Therapy I)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของชุดวิชา

- ชื่อชุดวิชา พื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด 1 5 หน่วยกิต
Fundamentals of Physical Therapy I
- สาขาวิชากายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบชุดวิชา/รายวิชา หรือ อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร.พิมพ์พร กลวยอ่อน	pimpornkl@g.swu.ac.th	ผู้รับผิดชอบชุดวิชา และ ผู้ประสานงานรายวิชาภก 101 (หลัก)
อาจารย์ ดร.กนกวรรณ วิชัยวงศ์	kanokwan@g.swu.ac.th	ผู้ประสานงานรายวิชาภก 101 (รอง)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ รุณรงค์	nuttakarn@g.swu.ac.th	ผู้ประสานงานรายวิชาภก 102 (หลัก)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ ทองโชติ	kanogwun@g.swu.ac.th	ผู้ประสานงานรายวิชาภก 102 (รอง)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ นิธิอรธวานนท์	teerawatn@gmail.com	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศธร ชัยกลาง	pongsatornsa@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ นิลมาท	patcharinn@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพินท์ การุณทรัพย์เจริญ	orapink@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.ธัญญา หมดสะและ	thanyam@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.ธิติมาศ วินัยรักษ์	thitimard@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.รุ่งฤดี ทักษิลา	rungrudeet@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ ดร.อรวรรณ เยี่ยมพัฒนพร	orawany@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้สอน

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

หมวดวิชาเฉพาะ วิชาบังคับ

5. จำนวนชั่วโมงที่สอน / สัปดาห์ (Hours/Week)

รายวิชา กภ101 จำนวน 5 ชั่วโมง/สัปดาห์
รายวิชา กภ102 จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
รวม จำนวน 7 ชั่วโมง/สัปดาห์

6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้และสถานที่เรียน

[] ออนไลน์ 100%

[] ออนไลน์ 100% ที่.....

[✓] ผสมผสานออนไลน์และออนไลน์ ที่คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์

**7. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล /
ช่องทางการติดต่ออาจารย์ผู้สอน**

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา แจ้งช่วงเวลา ช่องทางการติดต่อในการให้คำปรึกษาการทำความเข้าใจวิชา
และให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลตามความต้องการของนิสิต

8. วิธีการ/ช่องทางสำหรับอุทธรณ์ชุดวิชา

ช่องทางสำหรับการให้ข้อเสนอแนะรายวิชาผ่าน ปค.004 และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ช่องทางอุทธรณ์ผ่าน
email ของอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา หรือระบบการอุทธรณ์ของคณะกายภาพบำบัด

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของชุดวิชาครั้งล่าสุด พร้อมระบุสิ่งที่ดำเนินการปรับปรุง

24 มิถุนายน 2569

หมวดที่ 2 ความรับผิดชอบของชุดวิชา/รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้

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

ชุดวิชาพื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด 1 (Fundamentals of Physical Therapy I)

PLO	พฤติกรรมบ่งชี้ของ PLO	YLO	พฤติกรรมบ่งชี้ของ YLO	ชื่อชุดวิชา/รายวิชา
PLO2 ปฏิบัติทักษะการตรวจประเมินและวินิจฉัยทางวิชาชีพกายภาพบำบัด ตามกฎหมายและมาตรฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	อธิบายระบบร่างกายมนุษย์สำหรับการตรวจประเมินการเคลื่อนไหวได้	YLO1 อธิบายระบบร่างกายมนุษย์ และการเคลื่อนไหวได้	อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพและระบบร่างกายมนุษย์และการเคลื่อนไหวได้	วิชาที่ 1 กภ101 ระบบร่างกายมนุษย์ 1
PLO2 ปฏิบัติทักษะการตรวจประเมินและวินิจฉัยทางวิชาชีพกายภาพบำบัด ตามกฎหมายและมาตรฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	อธิบายระบบร่างกายมนุษย์สำหรับการตรวจประเมินการเคลื่อนไหวได้	YLO1 อธิบายระบบร่างกายมนุษย์ และการเคลื่อนไหวได้	อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิชาชีพและระบบร่างกายมนุษย์และการเคลื่อนไหวได้	วิชาที่ 2 กภ102 สรีรวิทยาของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

2. ความรับผิดชอบของรายวิชาต่อ PLO

2.1 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ชุดวิชา/รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
ชุดวิชาที่ 1 ชุดวิชาพื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด 1				
กภ101 ระบบร่างกายมนุษย์ 1		●		
กภ102 สรีรวิทยาของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ		●		

2.2 แผนที่กระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

จำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน

รายวิชา	PLO2			
	K	S	E	C
รายวิชาที่ 1 กภ101 ระบบร่างกายมนุษย์ 1 PTX101 Human Body System	2-2	1-2, 1-5	1-1	
รายวิชาที่ 2 กภ102 สรีรวิทยาของระบบกระดูก และ กล้ามเนื้อ PTX102 Physiology of Musculoskeletal System	2-2	1-2, 1-5	1-1	

หมายเหตุ - K2-2: ระบุปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาผู้ช่วยบนพื้นฐานความรู้พยาธิสภาพ

S1-2: ทักษะการสื่อสาร

S1-5: ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

E1-1: มีความมุ่งมั่นรับผิดชอบ และยึดมั่นในความซื่อสัตย์ สุจริต

3. รายละเอียดของชุดวิชา/รายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้

ชุดวิชา พื้นฐานวิชาชีพกายภาพบำบัด 1

(Fundamentals of Physical Therapy I)

5 หน่วยกิต

คำอธิบายชุดวิชา

ความเชื่อมโยงของโครงสร้าง หน้าที่ สรีรวิทยา และพยาธิสรีรวิทยาของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของมนุษย์ในภาวะปกติ ผิดปกติ และเสื่อมสภาพตามอายุขัย

MLO	พฤติกรรมบ่งชี้
อธิบาย โครงสร้าง หน้าที่ กลไกการทำงาน ระดับเซลล์ในภาวะปกติ และพยาธิสรีรวิทยาของโรคและการบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้	1. อธิบายตำแหน่ง และเปรียบเทียบ รูปร่าง คุณลักษณะเฉพาะของกระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นเอ็นและเส้นประสาทของมนุษย์ในสภาพปกติและการเสื่อมสภาพได้ 2. อธิบายคุณสมบัติ ประเภท ลักษณะโครงสร้างพื้นฐานทางจุลกายวิภาค สรีรวิทยา พยาธิสรีรวิทยาของโรคและการบาดเจ็บของกระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็นได้

1.1 รหัสวิชาและชื่อรายวิชา (วิชาที่ 1)

ภาษาไทย ภภ101 ระบบร่างกายมนุษย์ 1

3(1-4-4) หน่วยกิต

ภาษาอังกฤษ PTX101 Human Body System I

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้าง หน้าที่ ของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของมนุษย์ การทำงาน ความพิการผิดรูปของโครงสร้าง และการเสื่อมสภาพตามอายุขัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาที่ 1 (CLO1)

อธิบายตำแหน่ง และเปรียบเทียบ รูปร่าง คุณลักษณะเฉพาะ ของกระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นเอ็นและเส้นประสาทของมนุษย์ ในสภาพปกติและการเสื่อมสภาพได้

1.2 รหัสวิชาและชื่อรายวิชา (วิชาที่ 2)

ภาษาไทย ภภ102 สรีรวิทยาของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

2(2-0-4) หน่วยกิต

ภาษาอังกฤษ PTX102 Physiology of Musculoskeletal System

คำอธิบายรายวิชา

สรีรวิทยา พยาธิสรีรวิทยา ของระบบกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น กระดูก และ ข้อต่อของมนุษย์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาที่ 2 (CLO2)

อธิบายคุณสมบัติ ประเภท ลักษณะโครงสร้างพื้นฐานทางจุลกายวิภาค สรีรวิทยา พยาธิสรีรวิทยาของโรคและการบาดเจ็บของกระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็นได้

หมวด 3 กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

1. การวางแผนกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

รายวิชา	CLO ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ. 3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา	ส่งงาน, ความ รับผิดชอบ	งาน/กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ประเมิน)	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน	เกณฑ์การ บรรลุ CLO	กลยุทธ์การสอน
						35	25	30	10				
ภก101 ระบบร่างกาย มนุษย์ 1	อธิบายตำแหน่ง และ เปรียบเทียบ รูปร่าง คุณลักษณะเฉพาะ ของ กระดูก กล้ามเนื้อ ข้อ ต่อ เส้นเอ็นและ เส้นประสาทของมนุษย์ ในสภาพปกติและการ เสื่อมสภาพได้	1. อธิบายตำแหน่ง รูปร่างของกระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นเอ็น และ เส้นประสาทของมนุษย์ที่สังเกตและคลำ จากภายนอกร่างกายได้ (U)	2	PLO2: K2-2	29.5	19.5			10	- การสอบภาคบรรยาย - ประเมินผลสัมฤทธิ์การ เรียนรู้จากการทำ กิจกรรมเชิงรุก (Active Learning) (formative feedback) - ประเมินในชั้นเรียน (Quiz)	- MCQ - Scoring Rubrics	คะแนนภาค บรรยาย ต้องไม่น้อย กว่า 50% และ คะแนน ภาคปฏิบัติ ต้องไม่น้อย กว่า 50%	- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม มอบหมาย งานในชั้นเรียน - การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ได้แก่ เกมส์เป็นฐาน (game- based learning), - กิจกรรมกลุ่ม (group-based learning)
		2. เปรียบเทียบ รูปร่าง คุณลักษณะ เฉพาะของกระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ และ เส้นเอ็น ในสภาพปกติและการ เสื่อมสภาพได้ (U)	2	PLO2: K2-2	55.5	15.5	25	15	0	- การสอบภาคบรรยาย - ประเมินผลสัมฤทธิ์การ เรียนรู้จากการทำ กิจกรรมเชิงรุก (Active Learning) (formative feedback) - สอบภาคปฏิบัติ (Gross anatomy - การสัมมนา	- MCQ - Scoring Rubrics		- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม มอบหมาย งานในชั้นเรียน - การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ได้แก่ เกมส์เป็นฐาน (game- based learning), - กิจกรรมกลุ่ม (group-based learning) - สัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
		3. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับ โครงสร้าง และการทำงานของระบบกล้ามเนื้อและ กระดูกในกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงาน กายภาพบำบัดได้(U)	2	PLO2: K2-2	12				12		- การสัมมนา		- Scoring Rubrics

รายวิชา	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ.3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา	ส่งงาน, ความ รับผิดชอบ	งาน/กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ประเมิน)	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน	เกณฑ์การ บรรลุ CLO	กลยุทธ์การสอน
						35	25	30	10				
		4. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แสดงความเคารพในคุณค่า และ ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ในการศึกษาร่างอาจารย์ใหญ่ มีความซื่อสัตย์ มีวินัยตรงต่อเวลา (A)	2	PLO2: S1-2, S1-5, E1-1	3			3		- การสัมมนา - ความซื่อสัตย์ในการสอบภาคบรรยาย	- Scoring Rubrics		- สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และส่งเสริมการมีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง การมีระเบียบวินัย ระหว่างการสอนภาคบรรยายและการสัมมนา - ให้ข้อมูลป้อนกลับในระหว่างเรียนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (formative feedback)

รายวิชา	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ.3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา	ส่งงาน, ความ รับผิดชอบ	งาน/กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ประเมิน)	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน	เกณฑ์การ บรรลุ CLO	กลยุทธ์การสอน
						70	0	30	0				
ภก102 สรีรวิทยา ระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ	อธิบายคุณสมบัติ ประเภท ลักษณะ โครงสร้างพื้นฐานทาง จุลกายวิภาค สรีรวิทยา พยาธิสรีรวิทยาของโรค และการบาดเจ็บของ กระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็น ได้ (U)	1. อธิบายคุณสมบัติ ประเภท ลักษณะ โครงสร้างพื้นฐานทางจุลกายวิภาค สรีรวิทยา ของกระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ และเส้นเอ็นได้ (U)	2	PLO2: K2-2	33.6	31.5	0	2.1	0	- การสอบภาคบรรยาย - ประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้จากการทำ กิจกรรมเชิงรุก (Active Learning) การสัมมนา	- MCQ - Scoring Rubrics	คะแนนภาคบรรยาย ต้องไม่น้อยกว่า 50%	- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม มอบหมายงานในชั้นเรียน - การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ได้แก่ เกมส์เป็นฐาน (game-based learning), museum gallery, บทบาทสมมติ (role play) - กิจกรรมกลุ่ม (group-based learning) - สัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
		2. อธิบายกระบวนการเจริญและพัฒนา การของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และ ผลของการเจริญและพัฒนาการที่ผิดปกติได้ (U)	2	PLO2: K2-2	14	14	0	0	0	- การสอบภาคบรรยาย	- MCQ		

รายวิชา	CLO ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา	พฤติกรรมบ่งชี้รายวิชา	PLO	K,S,E,C รายวิชา	ร้อยละ (มคอ. 3)	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	สัมมนา	ส่งงาน, ความ รับผิดชอบ	งาน/กิจกรรม (วิธีการที่ใช้ประเมิน)	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน	เกณฑ์การ บรรจุ CLO	กลยุทธ์การสอน
						70	0	30	0				
		3. เปรียบเทียบกลไกและผลการ ตอบสนองทางสรีรวิทยาของร่างกายต่อ ความร้อนและความเย็น ที่นำไปใช้ในการ รักษาทางกายภาพบำบัดได้ (U)	2	PLO2: K2-2,	9.4	7	0	2.4	0	- การสอบภาคบรรยาย - ประเมินผลผลลัพธ์การ เรียนรู้จากการทำ กิจกรรมเชิงรุก (Active Learning) การสัมมนา	- MCQ - Scoring Rubrics		
		4. อธิบายพยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา ของโรคและการบาดเจ็บของกระดูก ข้อ ต่อ กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็นที่เกี่ยวข้องทาง กายภาพบำบัดได้ (U)	2	PLO2: K2-2	34.7	17.5	0	17.2	0	- การสอบภาคบรรยาย - ประเมินผลผลลัพธ์การ เรียนรู้จากการทำ กิจกรรมเชิงรุก (Active Learning) การสัมมนา	- MCQ - Scoring Rubrics		
		5. มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีวินัย ตรง ต่อเวลา ทักษะการสื่อสาร และทักษะ การทำงานร่วมกับผู้อื่น (A)	2	PLO2: S1-5, S1-2, E1-1	8.3	0	0	2.85 4.45 1	0	- ประเมินผลผลลัพธ์การ เรียนรู้จากการทำ กิจกรรมเชิงรุก (Active Learning) การสัมมนา การทำงาน เป็นทีม การส่งงาน ครบ ถ้วนตรงเวลา - ความซื่อสัตย์ในการ สอบภาคบรรยาย	- Scoring rubrics - การสังเกตพฤติกรรม ในชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรม การสอบและพฤติกรรม ในชั้นเรียน		- สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรม จริยธรรม และส่งเสริมการมีความรับผิดชอบต่อการ กระทำของตนเอง การมีระเบียบวินัย ระหว่างการสอนภาคบรรยายและการ สัมมนา - ให้ข้อมูลป้อนกลับในระหว่างเรียนเพื่อ พัฒนาพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (formative feedback)

หมายเหตุ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา แบบที่ 1 การประเมินแบบบูรณาการทุกรายวิชาในชุดวิชา

นิสิตจะต้องผ่านเกณฑ์การประเมินจากการสัมมนาในช่วงท้ายของการจัดการเรียนการสอน รายวิชา กภ102 หัวข้อ สัมมนา: Physiology and pathophysiology of muscle, tendon and ligament โดยใช้ Scoring rubrics เป็นเครื่องมือประเมิน และกำหนดให้ผู้เรียนต้องได้ผลการประเมินที่ร้อยละ 60 ขึ้นไป จึงจะถือว่าบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในชุดวิชานี้

2. รายละเอียดของงาน/กิจกรรมการประเมินในแต่ละรายวิชา

วิชาที่ 1 รายวิชา กภ101 ระบบร่างกายมนุษย์ 1

สอบภาคทฤษฎี	รวม ร้อยละ 35	
ครั้งที่ 1 Exam Anatomical and functional application of Lower extremity		ร้อยละ 10
ครั้งที่ 2 Exam Anatomical and functional application of Upper extremity		ร้อยละ 10
ครั้งที่ 3 Exam Anatomical and functional application of Back, Neck, Face, Abdominal wall		ร้อยละ 15
สอบภาคปฏิบัติ	รวม ร้อยละ 25	
ครั้งที่ 1 Exam Anatomical and functional application of Lower extremity		ร้อยละ 5
ครั้งที่ 2 Exam Anatomical and functional application of Upper extremity		ร้อยละ 5
ครั้งที่ 3 Exam Anatomical and functional application of Back, Neck, Face, Abdominal wall		ร้อยละ 15
สัมมนา	รวม ร้อยละ 30	
ครั้งที่ 1 Lower extremity : deformity, pathology, ageing change problems		ร้อยละ 10
ครั้งที่ 2 Upper extremity : deformity, pathology, ageing change problems		ร้อยละ 10
ครั้งที่ 3 Deformity, pathology, ageing change problems of Back and Neck		ร้อยละ 5
ครั้งที่ 4 Deformity, pathology, ageing change problems of Face and Abdominal wall		ร้อยละ 5
กิจกรรมประเมินในชั้นเรียน	รวม ร้อยละ 10	
ครั้งที่ 1-5 ปฏิบัติการ Gross anatomy of LEs		ร้อยละ 5
ครั้งที่ 6-10 ปฏิบัติการ Gross anatomy of UEs		ร้อยละ 5
รวมทั้งหมด	ร้อยละ 100	

วิชาที่ 2 รายวิชา กภ102 สรีรวิทยาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

สอบภาคทฤษฎี	รวม ร้อยละ 70	
ครั้งที่ 1 Formation and development of bone		ร้อยละ 10.5
Classification and function of joint		ร้อยละ 7
Physiology and pathophysiology of bone and joint		ร้อยละ 7
Physiological change of bone and joint in ageing condition		ร้อยละ 3.5
ครั้งที่ 2 Muscle cells : histology, development and function		ร้อยละ 14
Physiology of muscle contraction		ร้อยละ 7
ครั้งที่ 3 Structure and function of tendon and ligament		ร้อยละ 7
Physiology and pathophysiology of muscle, tendon and ligament		ร้อยละ 7
Physiological response to heat and cold		ร้อยละ 7

สัมมนา**รวม ร้อยละ 30**

ครั้งที่ 1	Physiological change of bone and joint in ageing condition	ร้อยละ 12
ครั้งที่ 2	Physiology of muscle contraction and physiological response to heat and cold	ร้อยละ 6
ครั้งที่ 3	Physiology and pathophysiology of muscle, tendon and ligament	ร้อยละ 12

รวมทั้งหมด**ร้อยละ 100****3. การตัดสินผลการเรียน (เกรด) และเกณฑ์**

นิสิตต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนของรายวิชาหรือชุดวิชาหนึ่ง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งหมดในรายวิชาหรือชุดวิชานั้น จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาหรือชุดวิชา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หมวด 3 การวัดและประเมินผลการเรียน ข้อ 18

กภ101 ระบบร่างกายมนุษย์ 1

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้ (เกรด) 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 45.0 คะแนนลงไป

กภ102 สรีรวิทยาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

เกณฑ์การตัดสินผลการเรียนรู้ (เกรด) เกณฑ์ A

A	80 คะแนนขึ้นไป	B+	75 – 79.9 คะแนน
B	70 – 74.9 คะแนน	C+	60 – 69.9 คะแนน
C	50 – 59.9 คะแนน	D+	45 – 49.9 คะแนน
D	40 – 44.9 คะแนน	E	ต่ำกว่า 40 คะแนนลงไป

4. เครื่องมือสำคัญที่ใช้ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (หากมี Rubric Score) และ เกณฑ์การตัดสินการ

บรรลุมล MLO

(MLO: อธิบาย โครงสร้าง หน้าที่ กลไกการทำงานระดับเซลล์ในภาวะปกติ และพยาธิสรีรวิทยาของโรคและการบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้)

หัวข้อการให้คะแนน	น้ำหนัก	รายวิชา KSEC	ระดับคะแนน			
			ดี (3)	ปานกลาง (2)	พอใช้ (1)	ปรับปรุง (0)
1. เนื้อหาวิชาการถูกต้อง ครอบคลุม						
บอก pathogenesis, pathology, pathophysiology/healing and regeneration mechanism	4	ภภ102 PLO2 K2-2 (U)	ถูกต้อง ครอบคลุม $\geq 80\%$	ถูกต้อง ครอบคลุม 60-79%	ถูกต้อง ครอบคลุม 40-59 %	ถูกต้อง ครอบคลุม $\leq 39 %$
บอกชื่อกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับปัญหา พร้อมบอกโครงสร้างหน้าที่การทำงานของกล้ามเนื้อ	2	ภภ101 PLO2 K2-2 (U)	ถูกต้อง ครอบคลุม $\geq 80\%$	ถูกต้อง ครอบคลุม 60-79%	ถูกต้อง ครอบคลุม 40-59 %	ถูกต้อง ครอบคลุม $\leq 39 %$
2. อธิบายได้ชัดเจน แสดงถึงความเข้าใจ	3	ภภ102 PLO2 S1-2 (A)	การนำเสนอ เข้าใจง่าย ชัดเจนดี	เข้าใจง่ายปานกลาง ชัดเจนปานกลาง	ค่อนข้างวกวน แต่พอเข้าใจได้	อธิบายวกวน สับสน
	2	ภภ102 PLO2 S1-2 (A)	เนื้อหาในไฟล์นำเสนอ เข้าใจง่ายมองเห็นได้ชัด อ่านง่ายดี	เนื้อหาในไฟล์นำเสนอ เข้าใจได้ปานกลางมองเห็นได้ชัด อ่านง่ายปานกลาง	เนื้อหาในไฟล์นำเสนอ เข้าใจค่อนข้างยากหรือมองเห็นไม่ชัด อ่านค่อนข้างยาก	เนื้อหาในไฟล์นำเสนอ เข้าใจยากหรือมองเห็นไม่ชัด อ่านยากมาก
	1	ภภ101 PLO2 S1-2 (A)	การนำเสนอ เข้าใจง่าย ชัดเจนดี	เข้าใจง่ายปานกลาง ชัดเจนปานกลาง	ค่อนข้างวกวน แต่พอเข้าใจได้	อธิบายวกวน สับสน
3. การนำเสนอน่าสนใจ มีความคิดสร้างสรรค์	3	ภภ102 PLO2 S1-2 (A)	น่าสนใจ และมีความคิดสร้างสรรค์ดี	น่าสนใจ และมีความคิดสร้างสรรค์ปานกลาง	ไม่ค่อยน่าสนใจ และมีความคิดสร้างสรรค์น้อย	ไม่น่าสนใจเลย และมีความคิดสร้างสรรค์น้อย
4. ตอบคำถามถูกต้อง มีเหตุผลสนับสนุนที่ดี	3	ภภ102 PLO2 K2-2(U), S1-2(A)	ถูกต้อง มีเหตุผล $\geq 80\%$	ถูกต้อง มีเหตุผล 60-79%	ถูกต้อง มีเหตุผล 40-59 %	ถูกต้อง มีเหตุผล $\leq 39 %$
5. การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม และในชั้นเรียน	1	ภภ102 PLO2 S1-5 (A)	มีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม $\geq 80\%$	มีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม 60-79%	มีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม 40-59 %	มีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม $\leq 39 %$
	1	ภภ102 PLO2 S1-5 (A)	มีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2 ครั้งขึ้นไป	มีส่วนร่วมในชั้นเรียน 1 ครั้ง	---	ไม่มีส่วนร่วมในชั้นเรียน
6. รักษาเวลาในการนำเสนอและมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม	1	ภภ101,ภภ102 PLO2 E1-1 (A)	ภายในเวลา และ มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม	---	---	เกินเวลา หรือ ไม่มีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม
7. แหล่งอ้างอิงน่าเชื่อถือและทันสมัย ที่เพิ่มเติมจากที่อาจารย์เตรียมไว้ให้	2	ภภ102	น่าเชื่อถือและ ทันสมัย $\geq 80\%$	น่าเชื่อถือและทันสมัย 60-79%	น่าเชื่อถือและทันสมัย 40-59 %	น่าเชื่อถือและ ทันสมัย $\leq 39 %$
8. ส่งไฟล์นำเสนอตรงเวลา	1	ภภ101,ภภ102 PLO2 E1-1 (A)	ตรงเวลา	---	---	เกินกำหนดเวลา
9. ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของไฟล์นำเสนอ	1	ภภ101,ภภ102 PLO2 E1-1 (A)	เป็นระเบียบ เรียบร้อย $\geq 80\%$	เป็นระเบียบเรียบร้อย 60-79%	เป็นระเบียบเรียบร้อย 40-59 %	เป็นระเบียบ เรียบร้อย $\leq 39 %$
	25		รวม 75 คะแนน			

หมวด 4 แผนการจัดการเรียนรู้รายสัปดาห์

วิชา กภ101 ระบบร่างกายมนุษย์ 1

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียน	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์						
																พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
1	1								100	1	100	Anatomical terminology, plane, position, motion and normal range of movement		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม		พิมพ์พร						
2	2								100	1	100	Anatomical and functional application of Lower extremity : muscles, joint and surface anatomy		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม		พิมพ์พร						
3	1								100	1	100	Anatomical and functional application of Lower extremity : lumbosacral plexus		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม		พิมพ์พร						
4	2								100	1	100	Lower extremity : Deformity and pathology of age-related changes		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม		พิมพ์พร						
5		4							100	4	25	Anatomical terminology, plane, position, motion and normal range of movement ครั้งที่ 1 และ 2		ปฏิบัติการในห้องเรียน (เน้นกิจกรรมรูปแบบ game based learning)		อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร. อรรถพันธ์	ผศ.ดร. พัชรินทร์	อ.ดร. อัญญา			
5									100	3	33	Anatomical and functional application of Lower extremity: muscles, joint, lumbosacral plexus,surface anatomy		ปฏิบัติการในห้องเรียน (เน้นกิจกรรมรูปแบบ game based learning)		อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร. พัชรินทร์	ผศ.ดร. อธิวัฒน์				

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินโมชันเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียน	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์					
																พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
7		2		/					100	6	16	surface anatomy, gross anatomy : Gluteal region	1%	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ กิจกรรมศึกษาด้วยตนเอง (Active learning)	เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ ทำแบบฝึกหัด ขณะศึกษาด้วยตนเอง	อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร.อรพินท์	อ.ดร.รุ่งฤดี	ผศ.ดร.ธีรวัฒน์	อ.ดร.จิตติมาศ	อ.ดร.ธัญญา
8		2		/					100	6	16	surface anatomy, gross anatomy : Posterior of thigh	1%	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ กิจกรรมศึกษาด้วยตนเอง (Active learning)	เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ ทำแบบฝึกหัด ขณะศึกษาด้วยตนเอง	อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร.อรพินท์	อ.ดร.รุ่งฤดี	ผศ.ดร.ธีรวัฒน์	อ.ดร.จิตติมาศ	อ.ดร.ธัญญา
9		4		/					100	6	16	surface anatomy, gross anatomy :Anterior and Medial of thigh	1%	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ กิจกรรมศึกษาด้วยตนเอง (Active learning)	เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ ทำแบบฝึกหัด ขณะศึกษาด้วยตนเอง	อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร.อรพินท์	อ.ดร.รุ่งฤดี	ผศ.ดร.ธีรวัฒน์	ผศ.ดร.พงศธร	ผศ.ดร.พัชรินทร์
10		4		/					100	6	16	surface anatomy, gross anatomy : Posterior compartment of lower leg and foot	1%	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ กิจกรรมศึกษาด้วยตนเอง (Active learning)	เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ ทำแบบฝึกหัด ขณะศึกษาด้วยตนเอง	อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร.อรพินท์	อ.ดร.รุ่งฤดี	ผศ.ดร.ธีรวัฒน์	ผศ.ดร.พงศธร	ผศ.ดร.พัชรินทร์
11		2		/					100	6	16	surface anatomy, gross anatomy : Anterior and Lateral compartment of lower leg	1%	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ กิจกรรมศึกษาด้วยตนเอง (Active learning)	เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ ทำแบบฝึกหัด ขณะศึกษาด้วยตนเอง	อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร.อรพินท์	อ.ดร.รุ่งฤดี	ผศ.ดร.ธีรวัฒน์	ผศ.ดร.พงศธร	ผศ.ดร.พัชรินทร์
12		2							100	6	16	surface anatomy, gross anatomy : Joint of Lower extremity		ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ กิจกรรมศึกษาด้วยตนเอง (Active learning)	เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ และ ทำแบบฝึกหัด ขณะศึกษาด้วยตนเอง	อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร.อรพินท์	อ.ดร.รุ่งฤดี	ผศ.ดร.ธีรวัฒน์	ผศ.ดร.พงศธร	ผศ.ดร.พัชรินทร์
13	2								100	1	100	Anatomical and functional application of Upper extremity: muscles, joint		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม		กนกวรรณ วิชัยวงศ์					
14	1								100	1	100	Anatomical and functional application of Upper		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม		กนกวรรณ วิชัยวงศ์					

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินโมชันเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียน	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์:นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์							
																พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน		
												extremity: Brachial plexus, surface anatomy											
2									100	1	100	Upper extremity : Deformity and pathology of age-related changes		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม		กนกวรรณ วิชัยวงศ์							
15			2				2		100	2	50	Lower extremity : deformity, pathology, ageing change problems sec 1	10%	สัมมนา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) แบบGallery walk	เตรียมการสัมมนาล่วงหน้า เพื่อนำเสนอในห้องเรียน	อ.ดร.พิมพ์พร	ผศ.ดร.อรพินท์						
15							1		100	1	100	Summary and formative feedback of LEs		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม		พิมพ์พร							
16					1		1		107	3	36	Exam Anatomical and functional application of Lower extremity	10%	สอบบรรยาย		อ.ดร.พิมพ์พร	อ.ดร.กนกวรรณ ว.		นักวิชาการศึกษา1	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ 1	เจ้าหน้าที่ช่วยจับเวลา 1 คน		
16						2	2		107	3	36	Exam Anatomical and functional application of Lower extremity (gross anatomy)	5%	สอบปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์		อ.ดร.พิมพ์พร	อ.ดร.กนกวรรณ ว.	ผศ.ดร.พัชรินทร์	นักวิชาการศึกษา1	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ 1	เจ้าหน้าที่ช่วยจับเวลา 1 คน		
18		2							54	2	27	Anatomical and functional application of Upper extremity: Brachial plexus, surface anatomy sec 1		ปฏิบัติการในห้องเรียน		อ.ดร.กนกวรรณ ว.	อ.ดร.จันทยา						
18									53	2	27	Anatomical and functional application of Upper extremity: Brachial plexus, surface anatomy sec 2		ปฏิบัติการในห้องเรียน		อ.ดร.พิมพ์พร							
18		2							54	2	27	Anatomical and functional application of Upper		ปฏิบัติการในห้องเรียน		อ.ดร.พิมพ์พร							

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียน	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์:นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์						
																พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
															และ ทำแบบฝึกหัด ขณะศึกษาด้วยตนเอง							
22	1								107	1	107	Deformity and pathology of age-related changes : Face and Abdominal wall		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม			รุ่งฤดี					
23	2								107	1	107	Anatomical and functional application of Back-Neck: muscles, joint, nerve supply, surface anatomy		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม			พงศธร					
24	1								107	1	107	Deformity and pathology of age-related changes : Back-Neck		การบรรยายแบบมีส่วนร่วม			พงศธร					
27		2							107	2	54	Anatomical and functional application of Back-Neck : muscles, joint, nerve supply, surface anatomy sec 1		ปฏิบัติการในห้องเรียน			ผศ.ดร. พงศธร	อ.ดร. อรรวรรณ ณ ว.				
27									107	2	54	Anatomical and functional application of Back-Neck : muscles, joint, nerve supply, surface anatomy sec 2		ปฏิบัติการในห้องเรียน			อ.ดร.รุ่งฤดี	ผศ.ดร. พัชรินทร์	อ.ดร. ฉันทยา			
28			1						107	2	54	Anatomical and functional application of Face : muscles, joint, nerve supply, surface anatomy sec 1		ปฏิบัติการในห้องเรียน			อ.ดร.รุ่งฤดี	อ.ดร. ฉันทยา				
28									107	2	54	Anatomical and functional application of Face : muscles, joint, nerve supply, surface anatomy sec 2		ปฏิบัติการในห้องเรียน			อ.ดร. อรรวรรณ	ผศ.ดร. พัชรินทร์				

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินโมเดลเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียน	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์:นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์						
																พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	
29				1					107	2	54	Anatomical and functional application of Abdominal wall : muscles, joint, nerve supply, surface anatomy sec 1		ปฏิบัติการณ์ในห้องเรียน		อ.ดร.รุ่งฤดี	ผศ.ดร. อรพันธ์					
29									107	2	54	Anatomical and functional application of Abdominal wall : muscles, joint, nerve supply, surface anatomy sec 2		ปฏิบัติการณ์ในห้องเรียน		อ.ดร. อรวรรณ	ผศ.ดร. พัชรินทร์					
30				2			2		54	2	27	Upper extremity : Deformity and pathology of age-related changes	10%	การสัมมนา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) แบบกิจกรรมกลุ่ม (group-based learning)	เตรียมการสัมมนาล่วงหน้า เพื่อนำเสนอในห้องเรียน	กนกวรรณ วิชัยวงศ์	พิมพ์พร					
31		4							107	2	54	Anatomical and functional application of Back-Neck : muscles, joint, nerve supply, gross anatomy		ปฏิบัติการณ์กายวิภาคศาสตร์ และกิจกรรมศึกษาด้วยตนเอง (Active learning)	เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติการณ์กายวิภาคศาสตร์ และ ทำแบบฝึกหัด ขณะศึกษาด้วยตนเอง	ผศ.ดร. พงศธร	อ.ดร.รุ่งฤดี	อ.ดร.กนกวรรณ ว.	อ.ดร.ธิตติ มาศ	ผศ.ดร.ธีรวัฒน์	ผศ.ดร. พงศธร	
32					1		1		107	1	107	Exam Anatomical and functional application of Upper extremity	10%	สอบบรรยาย		กนกวรรณ วิชัยวงศ์	พิมพ์พร		นักวิชาการศึกษา1	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ 1	เจ้าหน้าที่ช่วยจับเวลา 1 คน	
32						2	2		107	2	54	Exam Anatomical and functional application of Upper extremity (gross anatomy)	5%	สอบปฏิบัติการณ์กายวิภาคศาสตร์		กนกวรรณ วิชัยวงศ์	ธิตติมาศ		นักวิชาการศึกษา2	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ 2	เจ้าหน้าที่ช่วยจับเวลา 1 คน	
33		2							107	2	54	Anatomical and functional application of Face and Abdominal wall : muscles, joint, nerve supply, gross anatomy		ปฏิบัติการณ์กายวิภาคศาสตร์ และกิจกรรมศึกษาด้วยตนเอง (Active learning)	เตรียมความพร้อมก่อนเข้าปฏิบัติการณ์กายวิภาคศาสตร์ และ ทำแบบฝึกหัด ขณะศึกษาด้วยตนเอง	อ.ดร.รุ่งฤดี	ผศ.ดร. อรพันธ์	อ.ดร.ธิตติ มาศ	ผศ.ดร.ธีรวัฒน์	อ.ดร.ธัญญา	อ.ดร.รุ่งฤดี	

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินโมเดลเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียน	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์:นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์							
																พิเศษ/ Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน		
34			1				1		107	2	54	Back and Neck : Deformity and pathology of age-related changes	5%	การสัมมนา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) แบบกิจกรรมกลุ่ม (group-based learning)	เตรียมการสัมมนาล้างหน้า เพื่อนำเสนอในห้องเรียน	พงศธร	รุ่งฤดี						
34			1				1		107	2	54	Face and Abdominal wall : Deformity and pathology of age-related changes	5%	การสัมมนา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) แบบกิจกรรมกลุ่ม (group-based learning)	เตรียมการสัมมนาล้างหน้า เพื่อนำเสนอในห้องเรียน	รุ่งฤดี	พงศธร						
35						1	1		107	1	107	Exam Anatomical and functional application of Back, Neck, Face, Abdominal wall	15%	สอบบรรยาย			ผศ.ดร. พงศธร	อ.ดร.รุ่งฤดี		นักวิชาการศึกษา1	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ 1	เจ้าหน้าที่ช่วยจับเวลา 1 คน	
35							2		107	2	54	Exam Anatomical and functional application of Back, Neck, Face, Abdominal wall (gross anatomy)	15%	สอบปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์			ผศ.ดร. พงศธร	อ.ดร.รุ่งฤดี		นักวิชาการศึกษา2	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ 2	เจ้าหน้าที่ช่วยจับเวลา 1 คน	
รวม	15	52	0	8	0	3	6	15				84	100%										

หมายเหตุ * จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย
 คณาจารย์ให้คำแนะนำ (formative feedback) เพื่อการพัฒนาแก่นิสิตอย่างสม่ำเสมอ ขณะการฝึกปฏิบัติ ภายหลังการสอบแต่ละครั้ง และในการสัมมนาทุกครั้ง

วิชา กภ102 สรีรวิทยาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอนในชั้นเรียน	จำนวนมีเลิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : เลิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์			
																พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
1								1	100	1	100	Course orientation				ณัฐกาญจน์	กนกวรรณ ทองโชติ		
	3								100	1	100	1. Formation and development of bone		บรรยายแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน		กนกวรรณ ทองโชติ			
2	2								100	1	100	2. Classification and function of joint		บรรยายแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน		กนกวรรณ ทองโชติ			
3	2								100	1	100	3. Physiology and pathophysiology of bone and joint		บรรยายแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน		กนกวรรณ ทองโชติ			
	1								100	1	100	4. Physiological change of bone and joint in ageing condition		บรรยายแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน		กนกวรรณ ทองโชติ			
4			2					1	100	2	50	Seminar 1: Physiological change of bone and joint in ageing condition I		การสัมมนา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก แบบ activity-based learning	ทำกิจกรรมกลุ่ม เตรียมสัมมนา	กนกวรรณ ทองโชติ	กนกวรรณ วิชัยวงศ์		
5	4								100	1	100	5. Muscle cells: histology, development and function		การสอนบรรยาย โดยใช้สื่อการสอนใน SWU moodle		กนกวรรณ วิชัยวงศ์			
6			2					1	100	2	50	Seminar 1: Physiological change of bone and joint in ageing condition II	12%	การสัมมนา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก แบบ activity-based learning (10%) และ quiz (2%)	ประเมินการสัมมนารายกลุ่ม	กนกวรรณ ทองโชติ	กนกวรรณ วิชัยวงศ์		
								1	100			Formative feedback I (activity base)				กนกวรรณ ทองโชติ			
7	2								100	1	100	6. Physiology of muscle contraction		การสอนบรรยาย โดยใช้สื่อการสอนใน SWU moodle		กนกวรรณ วิชัยวงศ์			
8	2								100	1	100	7. Structure and function of tendon and ligament		การสอนบรรยาย โดยใช้สื่อการสอนใน SWU moodle		กนกวรรณ วิชัยวงศ์			
9					1.5			3	100	1	100	Examination I (หัวข้อ 1-4 รวม 28%): หัวข้อ 1 (10.5%) หัวข้อ 2 (7%) หัวข้อ 3 (7%) หัวข้อ 4 (3.5%)	28%	สอบภาคบรรยาย		จันท	อนุศักดิ์		

ครั้งที่	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนาเสริมบรรยาย	สัมมนาเสริมปฏิบัติ	ประเมินในชั้นเรียน	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	*จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์	สัดส่วนอาจารย์ : นิสิต	หัวข้อ	สัดส่วนการประเมิน	วิธีการสอน/สื่อ/กิจกรรมการเรียนรู้	มอบหมายงาน	อาจารย์			
																พิเศษ/Head	ร่วมสอน	ร่วมสอน	ร่วมสอน
10	2								100	1	100	8. Physiology and pathophysiology of muscle, tendon and ligament		การสอนบรรยาย แบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน		กนกวรรณ วิชัยวงศ์			
11					1		3		100	1	100	Examination II (หัวข้อ 5-6 รวม 21%): หัวข้อ 5 (14%) หัวข้อ 6 (7%)	21%	สอบภาคบรรยาย		ณัฐกาญจน์	อนุศักดิ์		
12	2								100	1	100	9. Physiological response to heat and cold		การสอบบรรยาย โดยใช้สื่อการสอนใน SWU moodle		กนกวรรณ ทองโชติ			
13			2						100	2	50	Seminar 2: Physiology of muscle contraction and physiological response to heat and cold	6%	การสัมมนา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) แบบเกมสเป็นฐาน (game-based learning) และแบบ activity-based learning	ประเมินการสัมมนารายกลุ่ม				
14			2						100	2	50	Seminar 3.1: Physiology and pathophysiology of muscle, tendon and ligament I		การสัมมนา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) แบบกิจกรรมกลุ่ม (group-based learning)	ทำกิจกรรมกลุ่ม เตรียมสัมมนา	กนกวรรณ ทองโชติ	กนกวรรณ วิชัยวงศ์		
15			2						100	2	50	Seminar 3.2: Physiology and pathophysiology of muscle, tendon and ligament II	12%	การสัมมนา โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) แบบบทบาทสมมติ (role play)	ประเมินการสัมมนารายกลุ่ม	กนกวรรณ วิชัยวงศ์	กนกวรรณ ทองโชติ		
							1					Formative feedback II				กนกวรรณ วิชัยวงศ์			
16					1		3		100	1	100	Final Examination (หัวข้อ 7-9 รวม 21%): หัวข้อ 7 (7%) หัวข้อ 8 (7%) หัวข้อ 9 (7%)	21%	สอบภาคบรรยาย		ณัฐกาญจน์	อนุศักดิ์		
รวม	20	0	10	0	0	3.5	0	17				30	100%	สอบภาคบรรยาย		กนกวรรณ วิชัยวงศ์	กนกวรรณ ทองโชติ		

หมายเหตุ * จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนและหลังการเรียนและเตรียมสอบและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

คณาจารย์ให้คำแนะนำ (formative feedback) เพื่อการพัฒนาแก่นิสิตอย่างสม่ำเสมอ ขณะการฝึกปฏิบัติ ภายหลังจากสอบแต่ละครั้ง และในการสัมมนาทุกครั้ง

หมวด 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารสำคัญ

1.1. รายวิชา กภ101 ระบบร่างกายมนุษย์ 1

- 1.1.1. Agur AMR, Dalley AF. Grant's atlas of anatomy. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.
- 1.1.2. Detton AJ. Grant's Dissector. 18th edition Philadelphia: Wolters Kluwer, 2021.
- 1.1.3. Drake RL, Wayne Vogl A, Mitchell AWM. Gray's Anatomy for Students. 3rd edition. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2015.
- 1.1.4. Moore KL, Agur AMR. Essential Clinical Anatomy. 3rd edition. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2015.
- 1.1.5. Hansen JT. Netter's Clinical Anatomy. 3rd edition. Philadelphia: Saunders, 2014.
- 1.1.6. Palastanga N, Field D, Soames R. Anatomy and Human Movement: Structural and Function. 6 th edition. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier, 2012.
- 1.1.7. Muscolino JE. Know the Body: Muscle, Bone, and Palpation Essentials. Maryland Heights: Elsevier Mosby, 2012.
- 1.1.8. Field D, Owen Hutchinson JS. Field's anatomy, palpation, and surface markings Edinburgh : Churchill Livingstone/Elsevier, 2012.
- 1.1.9. Cael C. Functional anatomy: Musculoskeletal Anatomy, Kinesiology and Palpation for Manual Therapist. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 2010.
- 1.1.10. Jenkins DB. Holinshead's functional anatomy of the limbs and back. St.Louis: Saunders/Elsevier, 2009.
- 1.1.11. Tixa S. Atlas of surface palpation: anatomy of the neck, trunk, upper and lower limbs. 2nd edition, New York: Churchill Livingstone, 2008.

1.2. รายวิชา กภ102 สรีรวิทยาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

- 1.2.1. Ash JF., Morton DA, Scott SA. (2013) The Big Picture: Histology.
- 1.2.2. Baron R. Anatomy and ultrastructure of bone. Primer on the metabolic bone diseases and disorders of mineral metabolism, 1993.
- 1.2.3. Cameron, M.H. (2009) Physical Agents in Rehabilitation.
- 1.2.4. Eriksen EF, Axelrod DW, Melsen F. Bone histomorphometry. Bone macroanatomy and microanatomy, 1994.
- 1.2.5. Józsa, L.G, Kannus, P. (1997) Human tendons.
- 1.2.6. Koepfen, B.M, Stanton, B.A. (2008) Berne & Levy Physiology.

- 1.2.7. Koepfen, B.M, Stanton, B.A. (2008) Berne & Levy Physiology.
- 1.2.8. Moore, K.L., Persaud, T.V.N. (2008) The Developing Human.
- 1.2.9. Sadler, T.W. (2010) Langman's Medical Embryology, 11th edition.
- 1.2.10. Seeley, R.R, Stephens, T.D., Tate, P. (2003) Anatomy & Physiology.
- 1.2.11. Sherwood, L. (2010) Human Physiology.
- 1.2.12. Young, B., Lowe, J.S., Stevens, A., Heath, J.W. (2006) Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas, 5th edition.
- 1.2.13. Wang, J.H-C, Guo, Q., Li, B. (2012). Tendon biomechanics and mechanobiology- a mini-review of basic concepts and recent advancements. J Hand Ther. 2012 Apr; 25(2):133-141.
- 1.2.14. รวิพรรณ วิฑูรพณิชย์ โรคกล้ามเนื้อ Muscle Diseases พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: บริษัท โฮลิสติก พับลิชชิ่ง จำกัด พ.ศ. 2555
- 1.2.15. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สรีรวิทยา 1 พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2557
- 1.2.16. คณาจารย์ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สรีรวิทยา 1 ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2557

2. แหล่งข้อมูลแนะนำ

2.1. รายวิชา กภ101 ระบบร่างกายมนุษย์ 1

- 2.1.1. หนังสือ ตำรา และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในท้องสมุดมศว องค์กรฯ A.D.A.M. interactive anatomy (electronic resource) QM26.A191,2001 (CD-ROM)

2.2. รายวิชา กภ102 สรีรวิทยาระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

-

3. ทรัพยากรอื่น ๆ (ถ้ามี)

-

หมวด 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของชุดวิชา/รายวิชา

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

- การปรับปรุงการสอน

รายวิชา	ข้อเสนอแนะจากการประเมินรายวิชา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการการสนับสนุนจากสาขาวิชา/คณะ
วิชาที่ 1 กภ101	-	-	-
วิชาที่ 2 กภ102	-	-	-

4. ระเบียบวิธีการที่ใช้เมื่อผู้เรียนมีข้ออุทธรณ์และขั้นตอนการแก้ปัญหา หรือระเบียบวิธีการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอน

นิสิตสามารถแจ้งข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์โดยตรงกับ นักวิชาการศึกษา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาหรือหัวหน้าสาขา หรือส่งข้อเสนอแนะผ่านแบบฟอร์มออนไลน์ ทางหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนหรืออุทธรณ์เข้าพิจารณาในที่ประชุม และแจ้งผลการพิจารณาต่อนิสิตด้วยวาจา หรือเป็นลายลักษณ์อักษรของผลการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์