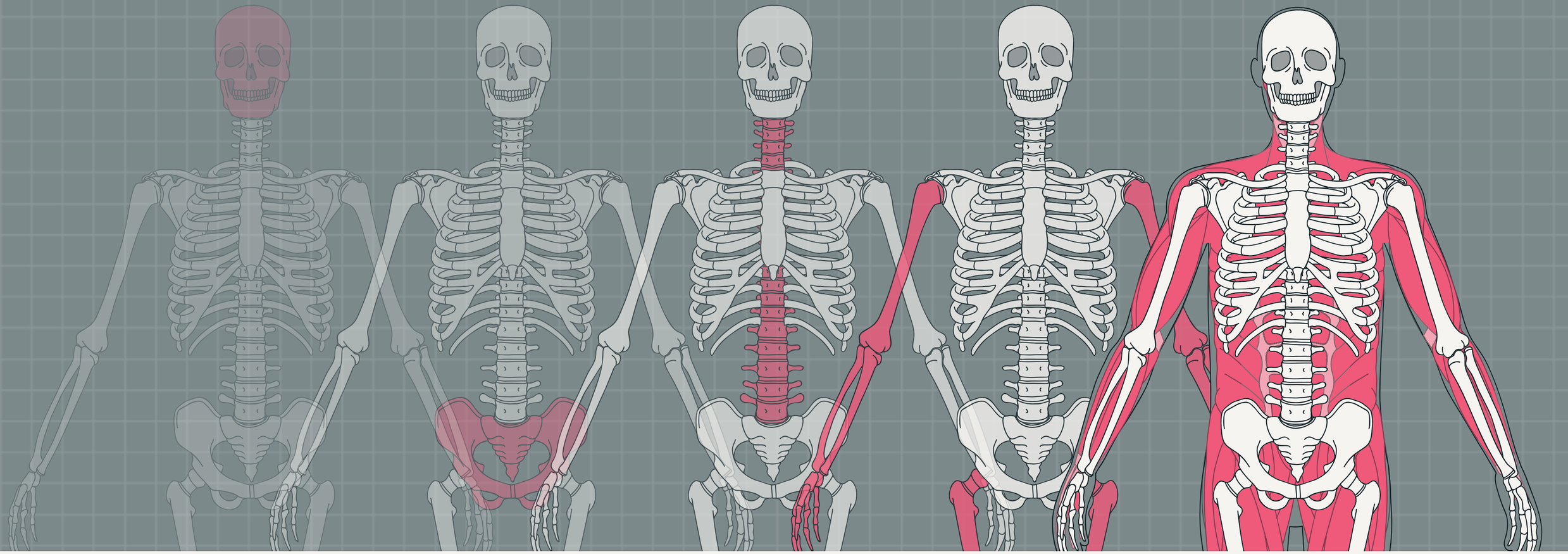
คู่มือกระบวนวิชา พ.วพ.321 (33032)



ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของมนุษย์ 2

HUMAN MUSCULOSKELETAL SYSTEM 2

สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2568

คำนำ

กระบวนวิชา 330321 (พ.วพ. 321) ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของมนุษย์ 2 หรือ Human Musculoskeletal System 2 (HMS) เป็นกระบวนวิชาหนึ่งในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเป็นกระบวนวิชาสำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ที่จัดการเรียนการสอนโดยคณะแพทยศาสตร์

คู่มือฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้นักศึกษาได้ทราบขอบเขตและข้อมูลเบื้องต้นที่สำคัญของกระบวนวิชา อันประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา ตารางสอน วิธีการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาผลการเรียนรู้ รายละเอียดของการวัดผล รวมไปถึงรายชื่อบุคคล และหน่วยงานต่างๆ ที่นักศึกษาอาจมีความจำเป็นต้องติดต่อ ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่านักศึกษาจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากคู่มือเล่มนี้มาประกอบในการเรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกระบวนวิชาได้อย่างสมบูรณ์

คณะกรรมการประจำกระบวนวิชา พ.วพ. 330321
คณะกรรมการบริหารหลักสูตรแพทยศาสตร์ฯ ระดับปรีคลินิก
พฤษภาคม 2568

สารบัญ

	เรื่อง	*หน้า*
1.	ประมวลกระบวนวิชา (ฉบับย่อ)	3
2.	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา	4
3.	ตารางสอน	7
4.	การวัดและประเมินผล	8
5.	การประเมินอักษรลำดับขั้น	13
6.	ผู้บริหารจัดการกระบวนวิชา	16

ประมวลกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชา พ.วพ.321 (330321)

ชื่อกระบวนวิชา ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกของมนุษย์ 2
Human Musculoskeletal System 2 (HMS 2)

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ต้องเป็นนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3

จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต [1(1-0-3)]

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (Course Description)

ทบทวนเนื้อหากายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยาของระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ พยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด และพยาธิสรีรวิทยาของโรคในระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ ยาที่ใช้ในระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ การประยุกต์ทางคลินิกในปัญหาของโรคในระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งการใช้คลื่นแม่เหล็กในการรักษาโรคในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) : นักศึกษาสามารถ

1. ทบทวนเนื้อหากายวิภาคศาสตร์ของระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ

2. อธิบายพยาธิสภาพ พยาธิกำเนิด และพยาธิสรีรวิทยาของโรคในระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ กลุ่มโรคที่ 1-3

3. อธิบายเภสัชวิทยาของยาที่ใช้ในระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ

4. วิเคราะห์และแก้ปัญหาที่พบบ่อยของโรคในระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งการใช้คลื่นแม่เหล็กในการรักษาโรคในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

5. รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง

Human Musculoskeletal System 2 | Yr 3 | Semester 1/2025 | Module 1 |1 Week

Wk 1	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00		13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00
Mon 26/5	**Human Skin System and Connective Tissues**					**Human Skin System and Connective Tissues**			
Tue 27/5	**Human Skin System and Connective Tissues**					**Human Skin System and Connective Tissues**			
Wed 28/5	**SDL**					**Faculty activity**			
Thu 29/5	**Team-Based Learning-HSC**					RN401 Block Orientation (13.00-13.30) Juntima	Lecture RN401 Diseases of Bone Jongkolnee		**SDL**
Fri 30/5	**Applied Clinical Pharmacology-HSC**					Lecture RN401 Diseases of joint Jongkolnee		Lecture RN401 Diseases of skeletal muscle Songkiet	

Human Musculoskeletal System 2 | Yr 3 | Semester 1/2025 | Module 1 |1 Week

Wk 2	08.00-09.00	09.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00		13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00
Mon 2/6	วันหยุดราชการกรณีพิเศษ					วันหยุดราชการกรณีพิเศษ			
Tue 3/6	วันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสุทิดา พัชรสุธาพิมลลักษณ พระบรมราชินี					วันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสุทิดา พัชรสุธาพิมลลักษณ พระบรมราชินี			
Wed 4/6	SDL	Lecture RN401 Introduction to autacoids, salicylates & NSAIDs Wutigri		Lecture RN401 Clinical Applications of Magnetic Waves: Therapeutic Uses in Musculoskeletal Disorders Jeeranan	L U N C H	Lecture RN401 Anti-rheumatic drugs and drugs used in gout Ruedeemars		Faculty activity	
Thu 5/6	Team-Based Learning-HSM					Lecture RN401 Drugs affecting bone mineralization Ruedeemars		SDL	
Fri 6/6	SDL	Lecture RN401 Tumors of musculoskeletal system and connective tissue Jongkolnee		SDL		Applied Clinical Pharmacology-HMS			

Examination MCQ 5th floor, RN Building (วันจันทร์ที่ 16 มิถุนายน 2568 ช่วงบ่าย 13.00-16.00 น.)

นักศึกษาจะได้รับการวัดผลโดยจำแนกตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนวิชา (Course Learning Outcomes: CLO) ด้วยวิธีการประเมินผลต่างๆ ตามตารางต่อไปนี้

Domain	Method	%	Total (%)
CLO2	MCQ	45.32	45.32
CLO3	MCQ	33.99	33.99
CLO4	MCQ	5.69	5.69
CLO5	Quiz	14	14
	Formative assessment	1	1
TOTAL (%)			100

1. การวัดผล CLO 2-4 ด้วยวิธีการสอบ MCQ

นักศึกษาจะได้รับการวัดความรู้ด้วยวิธีการสอบ MCQ ซึ่งคือการสอบแบบปรนัย 5 ตัวเลือก นักศึกษาเลือก 1 ตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด ผ่านระบบการสอบออนไลน์ **(Exam Pod)** ข้อสอบทุกข้อเป็นข้อสอบภาษาอังกฤษ แต่ละครั้ง **จะมีจำนวนข้อสอบในสัดส่วน 6 ข้อต่อหนึ่งชั่วโมงบรรยาย** คะแนนที่ได้จากการสอบส่วนนี้คิดเป็น **85%** ของคะแนนทั้งหมด

หมายเหตุ : ในกรณีทุจริตการสอบ และการกระทำใด ๆ ที่ฝ่าฝืนข้อบังคับของ มช. ว่าด้วยวินัยและการดำเนินการโทษทางวินัยนักศึกษา พ.ศ.2564 คณะฯ จะพิจารณาโทษทางวินัยตามข้อบังคับดังกล่าวต่อไป

2. การวัดผล CLO 5

2.1 QUIZ นักศึกษาจะได้รับการประเมินผลการเรียนรู้โดยการทดสอบQUIZ ตามหัวข้อที่ระบุในตารางสอน **จำนวน 2 ครั้ง** คิดเป็น 14% ซึ่งจะใช้วิธีการสอบแบบ MCQ (4 ตัวเลือก) แบ่งคะแนนเป็น **Quiz attempt 7% และ Knowledge 7%** ของคะแนนทั้งหมด

ครั้งที่	หัวข้อ	วัน/เวลา	คะแนน (%)	จำนวน
1	- Diseases of Bone - Diseases of joint - Diseases of skeletal muscle	30 พ.ค. 68 19.00-23.59 น.	7	12
2	- Introduction to autacoids, salicylates & NSAIDs - Clinical Applications of Magnetic Waves: Therapeutic Uses in Musculoskeletal Disorders - Anti-rheumatic drugs and drugs used in gout - Drugs affecting bone mineralization - Tumors of musculoskeletal system and connective tissue	6 มิ.ย. 68 19.00-23.59 น.	7	18

2.2 formative assessment นักศึกษาจะต้องเข้าทำ **formative assessment** **จำนวน 15 ข้อ 1 ครั้ง** คะแนนส่วนนี้คิดเป็น 1% ของเกรดรวม โดยนักศึกษาจะต้องเข้าทำตามวันและเวลาที่กำหนด และทำให้ครบทุกข้อ หากนักศึกษาไม่เข้าทำหรือทำไม่ครบทุกข้อจะไม่ได้รับคะแนนในส่วนนี้

ครั้งที่	หัวข้อ	วัน/เวลา	คะแนน (%)	จำนวน
1	- Diseases of Bone - Diseases of joint - Diseases of skeletal muscle - Introduction to autacoids, salicylates & NSAIDs - Clinical Applications of Magnetic Waves: Therapeutic Uses in Musculoskeletal Disorders - Anti-rheumatic drugs and drugs used in gout - Drugs affecting bone mineralization - Tumors of musculoskeletal system and connective tissue	6 มิ.ย. 68 19.00-23.59 น.	1	15

นักศึกษามีโอกาสได้รับอักษรลำดับขั้นของกระบวนวิชาในจำนวน 8 อักษรลำดับขั้น ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ A, B^+, B, C^+, C, D^+, D และ F

อักษรลำดับขั้นของกระบวนวิชาจะคำนวณจากอักษรลำดับขั้นของแต่ละส่วน ซึ่งสอดคล้องไปกับพิสัยทางการศึกษา โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ก. การประเมินอักษรลำดับขั้นของแต่ละส่วน

1. **อักษรลำดับขั้นการสอบ MCQ** มีขั้นตอนการประเมินดังนี้

การสอบ MCQ (ของ CLO 2-5) ใช้การประเมินอักษรลำดับขั้นแบบอิงเกณฑ์ นักศึกษาจะต้องสอบได้คะแนนไม่น้อยกว่า minimal passing level (คำนวณจากค่า acceptability index ของข้อสอบลบด้วย 1.96 x SEM (หรือเป็นไปตามข้อกำหนดของทางหน่วยบริหารหลักสูตร) จึงจะได้รับการประเมินอักษรลำดับขั้นในส่วนนี้ ซึ่งคิดเป็น 85% ของคะแนนทั้งหมด (หรือให้เป็นไปตามข้อกำหนดของทางหน่วยบริหารหลักสูตร)

2. **อักษรลำดับขั้น QUIZ** มีขั้นตอนการประเมินดังนี้

2.1. หากนักศึกษาทำ QUIZ ครบทุกข้อ จะได้รับคะแนน 50% ของ QUIZ ในแต่ละครั้ง (Quiz attempt)

2.2. คะแนนส่วน Knowledge 50% ของ QUIZ ในแต่ละครั้ง นักศึกษาจะต้องผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ (MPL:) ของ QUIZ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ผ่านเท่ากับ 70% หากนักศึกษาสอบผ่านจะได้คะแนน Knowledge = 50% หากสอบไม่ผ่านจะได้คะแนน Knowledge = 0% ดังตัวอย่างในตาราง

Rubric score สำหรับ Quiz

คะแนน 100%	คะแนน 50%	คะแนน 0
-ส่งตรงเวลาที่กำหนด และทำครบทุกข้อ และทำถูกต้องตั้งแต่ 70% ขึ้นไป	- ส่งตรงเวลาที่กำหนด และทำครบทุกข้อ และทำถูกต้องน้อยกว่า 70%	- ไม่ส่งหรือส่งหลังเวลาที่กำหนด
	- ส่งตรงเวลาที่กำหนด แต่ทำไม่ครบทุกข้อ	

ในกรณีที่คำนวณอักษรลำดับขั้นเป็น F คณะกรรมการฯ อาจจะพิจารณาให้โอกาสนักศึกษาในการสอบแก้ตัวภายใน 30 วัน นักศึกษาที่สอบผ่านจะได้การปรับอักษรลำดับขั้นจาก F เป็น D

ผู้บริหารจัดการกระบวนวิชา

ผู้บริหารผู้รับผิดชอบ

❍ รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์เกริกวิชช์ ศิลปวิทยาธร ผู้ช่วยคณบดี

ภาควิชาผู้รับผิดชอบ

ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์

คณะกรรมการกระบวนวิชา

1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทิมา ปลื้มสำราญ	ประธานกระบวนวิชา
2.	รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจงกลณี เศรษฐกร	กรรมการ
3.	รองศาสตราจารย์ ดร. เจษฎา เรืองสุริยะ	กรรมการ
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์อภิเศรษฐ ปลื้มสำราญ	กรรมการ
5.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พงศ์สันติ์ ใยเจริญ	กรรมการ
6.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สุกิจ รุ่งอภินันท์	กรรมการ
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงจีระนันท์ คุณาชีวะ	กรรมการ
8.	อาจารย์ นายแพทย์ปวีร์ ชลิดาพงศ์	กรรมการ
9.	อาจารย์ ดร. จิราพัชร อินใจ	กรรมการ
10.	นางสาววิสารัตน์ สุริยะวงค์	กรรมการและเลขานุการ