

**Universidad del Valle de México - Campus Coyoacán**  
**Licenciatura en Medicina**

**Sistema osteomioarticular (Febrero a Junio del 2017)**

Andrés Hernández Ortiz (andres.hernandez@me.com)

<http://www.heortiz.net/UVM-SOMA>

Primer parcial			
Clase	Fecha	Páginas	Temas
1	2 de febrero de 2017		<b>Introducción y encuadre. Evaluación de conocimientos iniciales.</b>
2	9 de febrero de 2017	166-168	Huesos y tejido óseo. Los huesos y el tejido óseo se clasifican dependiendo de que su estructura sea macroscópica o microscópica.
		228-231	Aspectos generales de los músculos. Funciones de los músculos. Existen tres tipos de músculo. El músculo esquelético mueve el esqueleto. El músculo cardíaco impulsa la sangre por el organismo. El músculo liso impulsa las acciones de las vísceras. Todo el tejido muscular es extensible.
3	16 de febrero de 2017	168-170	Los huesos largos tienen una diáfisis y dos epífisis (incluyendo Tabla 6-1 de marcadores óseos).
		231-233	Estructura del tejido muscular esquelético. Los mioblastos se fusionan para formar fibras musculares. La estructura de una célula muscular refleja su función. El tejido conectivo envuelve fibras y fascículos musculares y músculos completos.
4	23 de febrero de 2017	171-173	El tejido óseo está compuesto por la matriz extracelular y células especializadas. El tejido óseo tiene una estructura precisa.
		233-237	Contracción el músculo esquelético. Una unidad motora es una motoneurona y las fibras musculares que ésta controla. Las motoneuronas conectan las fibras musculares con la unión neuromuscular.
5	2 de marzo de 2017	173-175	La osificación consiste en la formación, el crecimiento, la remodelación y la reparación del hueso. El hueso fetal se forma por la osificación endocondral o membranosa. Osificación endocondral. Osificación intramembranosa.
		237-240	Los sarcómeros son la unidades funcionales de las miofibrillas. Los miofilamentos están compuestos de proteínas contráctiles.
6	9 de marzo de 2017	175-179	Los huesos crecen hasta principios de la edad adulta. Crecimiento longitudinal de los huesos largos. Crecimiento aposicional de los huesos largos y de los huesos intramembranosos. La remodelación ósea consiste en la continua sustitución de hueso viejo por hueso nuevo. Distintos factores afectan a la salud y el crecimiento del hueso. Una fractura consolidada es un modelo de reparación ósea.
		240-243	Los sarcómeros se acortan mediante el ciclo de los puentes cruzados. El músculo se relaja cuando finaliza el ciclo de los puentes cruzados.
7	16 de marzo de 2017		<b>Primer examen parcial</b>

Segundo parcial			
Clase	Fecha	Páginas	Temas
1	23 de marzo de 2017	179-183	La homeostasis del calcio es esencial para el funcionamiento del cuerpo. El tejido óseo es importante en la homeostasis del calcio. Los intestinos y los riñones son importantes en la homeostasis del calcio. Las hormonas son importantes en la homeostasis del calcio.
		243-248	Energía muscular. Diferentes procesos pueden generar ATP. El ATP almacena y el fosfato de creatina proporciona energía inmediata. La glucólisis produce piruvato y ATP. La producción de ATP mitocondrial cumple las necesidades de energía a largo plazo. Las células musculares se contraen aerobíamente o anaerobíamente. Las fibras del músculo esquelético son oxidativas o glucolíticas. El músculo esquelético sufre fatiga.
2	30 de marzo de 2017	184-188	Articulaciones. Las articulaciones pueden clasificarse según su forma o su función. Las articulaciones fibrosas son suturas y sindesmosis. Las articulaciones cartilaginosas no permiten casi ningún movimiento. Las articulaciones sinoviales permiten una gran amplitud de movimientos.
		248-252	Mecánica de la contracción muscular. Las fibras individuales proporcionan la fuerza. La fuerza de contracción depende de la longitud de la fibra muscular. Las contracciones fisiológicas son contracciones tetánicas no fusionadas. La fuerza de contracción depende del número de unidades motoras involucradas. La contracción de las fibras musculares puede producir o no producir movimiento. El ejercicio tiene un efecto positivo sobre los músculos.
3	6 de abril de 2017	188-192	Las articulaciones sinoviales permiten cuatro tipos principales de movimientos. En términos mecánicos hay seis tipos de articulaciones sinoviales.
		252-255	Músculo liso. El músculo liso es estructuralmente diferente al músculo esquelético. En el músculo liso, el calcio actúa sobre la miosina, no sobre la actina. La contracción del músculo liso es involuntaria. El músculo liso se contrae como una sola unidad.
4	13 de abril de 2017		<b>Semana Santa</b>
5	20 de abril de 2017	192-193	Anatomía de los huesos y de las articulaciones: el esqueleto axial. Figura 6-18
		255-256	Acciones del músculo esquelético.
6	27 de abril de 2017	194-195	Tabla 6-3. Articulaciones específicas.
		256-258	Principales músculos esqueléticos. Figuras 7-17 y 7-18.
7	4 de mayo de 2017		<b>Segundo examen parcial</b>

**Tercer Parcial**

Clase	Fecha	Páginas	Temas
1	11 de mayo de 2017	204-208	La columna vertebral. La columna vertebral tiene cinco regiones. Una vértebra típica es un círculo de hueso. Las vértebras cervicales son siete. Las vértebras torácicas son doce y las lumbares cinco. El sacro y cóccix están fusionados.
		264-265	Lámina 7-3. Músculos del tórax
2	18 de mayo de 2017	208-211	El tórax. Esternón. Costillas. Anatomía de los huesos y de las articulaciones: el esqueleto apendicular. Cintura escapular.
		267-269	Lámina 7-5. Músculos que mueven y estabilizan la cintura escapular. Lámina 7-6. Músculos que mueven el brazo en la articulación del hombro.
3	25 de mayo de 2017	211-215	Los miembros superiores. El hueso del brazo es el húmero. El húmero y la escápula forman la articulación del hombro. El antebrazo contiene el cúbito y el radio. El húmero, el radio y el cúbito forman la articulación del codo. La mano está formada por la muñeca, la palma y los dedos.
		270-271	Lámina 7-7. Músculos que mueven el antebrazo, la mano y los dedos.
4	1 de junio de 2017	215-217	Cintura pélvica. La cintura pélvica comprende el ilion, el isquion y el hueso púbico. La pelvis verdadera es inferior al borde pélvico.
		272-274	Lámina 7-8. Músculos que mueven el muslo y la pierna.
5	8 de junio de 2017	217-222	Los miembros inferiores. El hueso del muslo es el fémur. El fémur y el hueso coxal forman la articulación de la cadera. Los huesos de la pierna son la tibia y el peroné. La rótula es la cara anterior de la rodilla. El fémur se articula con la tibia y la rótula. El pie tiene los huesos del tarso, los metatarsianos y las falanges.
		275-276	Lámina 7-9. Músculos que mueven el pie y los dedos del pie.
	15 de junio de 2017	<b>Tercer examen parcial</b>	
	22 de junio de 2017	<b>Examen final</b>	

**Bibliografía**

MCCONNELL, THOMAS Y HULL, KERRY. El cuerpo humano, forma y función: Fundamentos de anatomía y fisiología. Lippincott Williams & Wilkins. 1ª Edición. 2012.