



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

**Departamento de
Anatomía y Embriología Humana**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:
ANATOMÍA APARATO LOCOMOTOR**

**TITULACIÓN:
GRADO DE FISIOTERAPIA
Facultad de Ciencias de la Salud de Melilla**

CURSO ACADÉMICO 2019-2020

(Aprobada por el Consejo de Departamento en sesión extraordinaria del 6 de mayo de 2019)



ugr | Universidad
de Granada

Página 1

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Anatomía Aparato Locomotor

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO	Materia básica: Anatomía Humana	1º	1º	6	Formación Básica
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Prof. Laura Cabeza Montilla Prof. Ester Calzado Bon			Prof. Laura Cabeza Montilla Dpto. Anatomía y Embriología Humana Facultad Ciencias de la Salud C/ Santander, 1 C.P. 52005 (Melilla) Melilla Correo electrónico: lautea@ugr.es Prof. Ester Calzado Bon Dpto. Anatomía y Embriología Humana Facultad Ciencias de la Salud C/ Santander, 1 C.P. 52005 (Melilla) Melilla Correo electrónico: estercb@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Consultar página web: http://anatomiaeh.ugr.es/pages/docencia/tutorias		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Fisioterapia					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Únicamente los que se requieran para la admisión en el Grado					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades. 2. Aparato locomotor. 					



COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Conocer la morfología, estructura y función del aparato locomotor.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El alumno deberá identificar, localizar y relacionar las estructuras osteológicas, articulares y musculares, y los elementos vasculares y nerviosos periféricos del cuerpo humano mediante métodos macroscópicos y técnicas de imagen. Dicho aprendizaje deberá permitir al alumno la comprensión de los aspectos clínicos relacionados con estas estructuras además de su manipulación mediante diferentes técnicas de intervención.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

PROGRAMA TEÓRICO:

Objetivo general: En esta asignatura se analiza fundamentalmente la anatomía dinámica del aparato locomotor como base del movimiento humano, cuya recuperación, en caso de presentar una enfermedad, será objetivo prioritario en la práctica diaria del fisioterapeuta general.

I.- GENERALIDADES

II.- CONTINENTE DINÁMICO DEL CUERPO

A. CONTENCIÓN NEUROSENSORIAL: RAQUIS Y CRÁNEO.

B. CONTENCIÓN VISCERAL ACTIVA: CUELLO, TÓRAX Y ABDOMEN.

III.- MIEMBRO SUPERIOR: ANATOMÍA DE LA PRENSIÓN.

IV.- MIEMBRO INFERIOR: ANAT. DE LA BIPEDESTACIÓN Y DE LA MARCHA.

I. GENERALIDADES.

Objetivo general: Se pretende que los estudiantes aprendan las bases del lenguaje anatómico. De igual manera, que adquieran los conocimientos generales de los elementos que integran el aparato locomotor: huesos, articulaciones y músculos.

1.- Introducción al estudio de la Anatomía. Morfología y arquitectura general de los huesos.

2.- Características generales de las articulaciones. Introducción a la biomecánica.

3.- Constitución anatómica y clasificación de los músculos; sus formaciones auxiliares.

II. CONTINENTE DINÁMICO DEL CUERPO.

Objetivo General: Se pretende que los estudiantes conozcan la constitución del armazón de nuestro tronco como estructura de continente dinámico.

A. CONTENCIÓN NEUROSENSORIAL: Raquis y cráneo.

Objetivo general: Se pretende que los estudiantes conozcan la morfología de las vértebras y



del cráneo y su papel activo como eje corporal y continente nervioso.

- 4.- Articulaciones intervertebrales y costales.
- 5.- Organización general del cráneo. Cara.
- 6.- Músculos masticadores y mímicos.

B. CONTENCIÓN VISCERAL ACTIVA.

Objetivo general: Los estudiantes completarán este continente con las paredes torácica y abdominal mediante la disposición de las costillas y el esternón. Comprenderán la posición de los músculos del tórax y su participación en la mecánica respiratoria. Igualmente, estudiarán la disposición muscular abdominal y su participación en la contención visceral activa y en los mecanismos de evacuación.

- 7.- Continente torácico. Músculos respiratorios: Diafragma.
- 8.- Continuación: Músculos intercostales y sus derivados. Mecánica respiratoria.
- 9.- Continente abdominal. Musculatura abdominal.
- 10.- Músculos espinales y de la nuca.
- 11.- Continente cervical. Músculos prevertebrales, escalenos, hioideos y esternocleidomastoideo.
- 12.- Vascularización e inervación de las paredes del tronco. Dinámica postural. Cadenas cinemáticas del tronco.

III. MIEMBRO SUPERIOR. ANATOMÍA DE LA PRENSIÓN

Objetivo general: Los estudiantes comprenderán las articulaciones que se sitúan en el miembro superior. Del mismo modo, la disposición de los músculos y su manera de actuar en la mecánica articular, para entender su participación en la función primordial de este miembro: la prensión.

A. MOVILIZACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DEL COMPLEJO ARTICULAR DEL HOMBRO.

- 13.- Artrología y biomecánica de la plataforma cleidoescapular: Motilidad troncoescapular.
- 14.- Músculos motores y estabilizadores de esta plataforma.
- 15.- Artrología y biomecánica de la articulación escápulo-humeral.
- 16.- Músculos motores y estabilizadores de esta articulación.
- 17.- Inervación del sistema motoestabilizador del hombro: Plexo braquial. Cavidad axilar.

B. MOVILIZACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DEL COMPLEJO ART. DEL CODO.

- 18.- Artrología y biomecánica de la articulación del codo.
- 19.- Músculos flexores del codo. Celda braquial anterior.
- 20.- Músculos extensores del codo. Celda braquial posterior.

C. MOVILIZACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE LA MUÑECA Y DEL COMPLEJO RADIO-CUBITAL.



- 21.- Bases artrocinéticas de la pronosupinación. Articulación radiocarpiana
- 22.- Músculos pronadores. Músculos flexores de la muñeca.
- 23.- Músculos supinadores. Músculos extensores de la muñeca.

D. MOVILIZACION Y ESTABILIZACION DE LOS DEDOS.

- 24.- Articulaciones de los dedos trifalángicos y propias del pulgar.
- 25.- Músculos flexores de los dedos de origen antebraquial. Celda antebraquial anterior.
- 26.- M. extensores de los dedos de origen antebraquial. Celdas antebraquiales posterior y lateral.
- 27.- Músculos interóseos y lumbricales. Músculos hipotenares.
- 28.- Músculos tenares. Región palmar. Miocinética general de la prensión. Vascularización e inervación general del miembro superior. Drenaje linfático.

IV. MIEMBRO INFERIOR. ANATOMÍA DE LA BIPEDESTACION Y DE LA MARCHA.

Objetivo general: Los estudiantes comprenderán las articulaciones que se sitúan en el miembro inferior. Deberán entender cómo los músculos actúan sobre ellas en el doble juego dinámico y estático para aprender al final, su participación en la doble función primordial del miembro inferior que es la bipedestación y la marcha.

A. MOVILIZACION Y ESTABILIZACION DE LA CADERA Y LA RODILLA.

- 29.- Artrología y biomecánica de la cadera.
- 30.- Sistema coaptador activo de la cadera: Músculos pelvitrocantéreos.
- 31.- Motoestabilización de la cadera en el plano frontal: músculos abductores y aductores.
- 32.- Motoestabilización de la cadera en el plano anteroposterior: músculos flexores y extensores.
- 33.- Plexo lumbo-sacro: constitución y ramas colaterales.
- 34.- Artrología y biomecánica de la rodilla.
- 35.- Músculos extensores de la rodilla. Triángulo de Scarpa. Paquete vasculonervioso femoral.
- 36.- Músculos de la corva. Su actividad sobre cadera y rodilla. Nervio ciático.

B. MOVILIZACION Y ESTABILIZACION DEL TOBILLO Y PIE.

- 37.- Complejo articular periastragalino: Artrología y biomecánica de la art. supraastragalina.
- 38.- Artrología y biomecánica de las articulaciones infraastragalinas. Eje de Henke.
- 39.- Bóveda plantar: constitución y biomecánica.
- 40.- Músculos motoestabilizadores intrínsecos de la bóveda plantar
- 41.- Músculos motoestabilizadores extrínsecos de la bóveda plantar situados en celdas tibiales anterior y externa.
- 42.- Músculos motoestabilizadores extrínsecos de la bóveda plantar situados en celda tibial posterior.
- 43.- Vascularización e inervación general del miembro superior. Drenaje linfático.

Los contenidos podrán variar en el número final de temas, agrupamiento u orden de impartición, manteniendo los elementos básicos expuestos, en función de criterios metodológicos razonados.



PROGRAMA PRÁCTICO:

- Seminarios/Talleres

- 1.- Osteología de la columna.
- 2.- Osteología del tronco.
- 3.- Estudio de la musculatura del tronco.
- 4.- Región cervical.
- 5.- Osteología de la cintura escapular. Húmero.
- 6.- Estudio del hombro. Cavidad axilar.
- 7.- Estudio celdas braquiales anterior y posterior.
- 8.- Osteología del antebrazo y mano.
- 9.- Estudio celdas antebraquiales y palmares.
- 10.- Osteología del anillo pelviano. Fémur.
- 11.- Estudio de las regiones femorales.
- 12.- Osteología de la pierna y el pie.
- 13.- Estudio de las regiones tibiales.
- 14.- Estudio de la región plantar.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Libros de texto

- Compendio de Anatomía. Benninghoff, Drenckhahn. Ed. Médica Panamericana.
- Anatomía para el movimiento. Calais-Germain, B. 2ª ed. Ed. La Liebre de Marzo.
- Gray Anatomía para estudiantes. Drake, Vogl, Mitchell. Ed. Elsevier Science.
- Anatomía del Aparato Locomotor. Dufour. Ed. Masson.
- Anatomía Humana. Latarjet y Ruíz Liard. Ed. Médica Panamericana.
- Biomecánica básica del Aparato Locomotor. Nardin. Ed. Mc Graw Hill.
- Anatomía Clínica. Pro. Ed. Médica Panamericana.
- Anatomía Humana. Rouvière H., Delmas A. Ed. Masson.

- Anatomía Humana con Orientación Clínica. Moore. Ed. Médica Panamericana,
- Biomecánica del aparato locomotor aplicada al acondicionamiento muscular. Fucci S, Ed. Elsevier.
- Fisiología Articular. Kapandji A.I. 5ª ed. Ed. Panamericana.

Atlas de Anatomía Humana:

- Manual y Atlas fotográfico del Aparato Locomotor. Llusá. Ed. Médica Panamericana.
- Atlas de Anatomía Humana. Nielsen-Miller. Ed. Médica Panamericana.
- Atlas de Anatomía Humana. Netter. Ed. Masson.
- Texto y Altas de Anatomía. PROMETHEUS. Ed. Médica Panamericana.
- Atlas Fotográfico de Anatomía Humana. Rohen Yokochi. Ed. Elsevier.
- Atlas de Anatomía Humana. Sobotta. Ed. Elsevier.
- Atlas de Anatomía Radiológica de Weir y Abrahams.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Terminología Anatómica de la S.A.E.
Nomenclatura Anatómica Ilustrada de Feneis y Dauber

ENLACES RECOMENDADOS

- Web del Departamento de Anatomía y Embriología Humana, <http://anatomiaeh.ugr.es/> donde se pueden encontrar enlaces hacia portales de interés para la disciplina anatómica.
- Recurso digital de la biblioteca de la Ugr: Atlas de Anatomía Interactiva. Se accede: Biblioteca- biblioteca electrónica- bases de datos- listado alfabético.
- Terminología básica en anatomía y estudio por regiones. Ejercicios prácticos. <http://home.comcast.net/~wnor/homepage.htm>
- Completo atlas de anatomía humana. <http://www.anatomyatlases.org/atlasofanatomy/index.shtml>
- Atlas del cerebro. <http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html>
- Sociedad Anatómica Española: <http://www.sociedadanatomica.es>

METODOLOGÍA DOCENTE

La docencia de esta asignatura podrá llevarse a cabo mediante:

- Clases magistrales en las que, además de esquemas en la pizarra, se utilizarán los medios audiovisuales necesarios y complementarios.
- Clases prácticas sobre modelos anatómicos.
- Seminarios con la utilización de material de apoyo docente como programas informáticos y vídeos.
- Trabajos académicamente dirigidos

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

Todo lo relativo a la evaluación y calificación se regirá por Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, aprobada el 26 de octubre de 2016 que incluye las correcciones de errores de 19 de diciembre de 2016 y de 24 de mayo de 2017 (texto consolidado), y podrá ser Evaluación continua, Evaluación final única o Evaluación por incidencias.

Para cualquier situación relacionada con la evaluación y la calificación de los estudiantes, se seguirá la normativa específica aprobada por la Universidad: **NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA**. El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el



territorio nacional. La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 22 de la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, aprobada el 26 de octubre de 2016 (texto consolidado):

- Suspenso: 0 a 4,9.
- Aprobado: 5,0 a 6,9
- Notable: 7,0 a 8,9
- Sobresaliente: 9,0 a 10,0

La mención de “Matrícula de Honor” no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en la materia en el curso académico correspondiente. La “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a los estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. según el orden en la calificación final de la asignatura.

EVALUCIÓN CONTINUA:

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Se realizará:

- **Un examen teórico:** que consistirá en una prueba oral y/o escrita y que, podrá incluir preguntas tipo test (a elegir entre 4 respuestas con solo una correcta, se penalizarán las respuestas al azar de manera que la puntuación total de dicha parte será: Puntuación del test = Aciertos – Errores (1/n); siendo n=núm. de opciones de la pregunta), preguntas cortas, preguntas a desarrollar y/o láminas o esquemas para identificación de estructuras de la materia impartida. Representará el **70% de la calificación final**. Se superará con una puntuación igual o mayor al 50%.
- **Un examen práctico** que consistirá en una prueba oral y/o escrita sobre toda la materia impartida utilizando como base los modelos anatómicos utilizados en las prácticas. Representará el **30% de la calificación final**. Se superará con una puntuación igual o mayor al 50%.

Para superar la materia de la asignatura **se requiere superar de forma independiente la parte teórica y la parte práctica**. La superación de cualquier parte de la materia según lo establecido previamente, se mantendrá sólo hasta la convocatoria extraordinaria correspondiente.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA:

Esta evaluación constará de dos pruebas que se realizarán en un mismo acto académico:

- **Un examen teórico:** que consistirá en una prueba oral y/o escrita y que, podrá incluir preguntas tipo test (a elegir entre 4 respuestas con solo una correcta, se penalizarán las respuestas al azar de manera que la puntuación total de dicha parte será: Puntuación del test = Aciertos – Errores (1/n); siendo n=núm. de opciones de la pregunta), preguntas cortas, preguntas a desarrollar y/o láminas o esquemas para identificación de estructuras de la materia impartida. Representará el **70% de la calificación final**. Se superará con una puntuación igual o mayor al 50%.



- **Un examen práctico** que consistirá en una prueba oral y/o escrita sobre toda la materia impartida utilizando como base los modelos anatómicos utilizados en las prácticas. Representará **el 30% de la calificación final**. Se superará con una puntuación igual o mayor al 50%.

Para superar la asignatura se requiere superar de forma independiente la parte teórica y la parte práctica.

EVALUACIÓN POR INCIDENCIAS:

Podrán solicitar la evaluación por incidencias, los estudiantes que no puedan concurrir a las pruebas finales de evaluación o a las programadas en la Guía Docente con fecha oficial, por alguna de las circunstancias recogidas en el artículo 9 de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada. El profesor coordinador de la asignatura, de acuerdo con los profesores de la misma, en su caso, propondrá una fecha alternativa para desarrollar las pruebas afectadas, de acuerdo con el alumno o los alumnos implicados.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”

Aquellos estudiantes que así lo soliciten, de acuerdo con la Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, aprobada el 26 de octubre de 2016 (texto consolidado), tendrán derecho a acogerse a una evaluación única final. Esta evaluación se realizará en un mismo acto académico en la fecha establecida por el Centro.

La evaluación final única de la asignatura de Anatomía Humana constará de **dos pruebas**:

- **Un examen teórico:** que consistirá en una prueba oral y/o escrita y que, podrá incluir preguntas tipo test (a elegir entre 4 respuestas con solo una correcta, se penalizarán las respuestas al azar de manera que la puntuación total de dicha parte será: Puntuación del test = Aciertos – Errores (1/n); siendo n=núm. de opciones de la pregunta), preguntas cortas, preguntas a desarrollar y/o láminas o esquemas para identificación de estructuras de la materia impartida. Representará **el 70% de la calificación final**. Se superará con una puntuación igual o mayor al 50%.
- **Un examen práctico** que consistirá en una prueba oral y/o escrita sobre toda la materia impartida utilizando como base los modelos anatómicos utilizados en las prácticas. Representará **el 30% de la calificación final**. Se superará con una puntuación igual o mayor al 50%.

Para superar la asignatura se requiere superar de forma independiente la parte teórica y la parte práctica.

La superación de cualquier parte de la asignatura, según lo establecido previamente, se mantendrá sólo hasta la convocatoria extraordinaria correspondiente.

