

Guía docente de la asignatura

Anatomía Funcional del Aparato Locomotor

Fecha última actualización: 21/06/2021

Fecha de aprobación:

Educación Física y Deportiva: 07/07/2021

Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal: 30/06/2021

Anatomía y Embriología Humana: 21/06/2021

| | | | | | | | |
|---------------|--|-----------------|-------------------------------|-----------------|---|-------------|---------|
| Grado | Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte | Rama | Ciencias Sociales y Jurídicas | | | | |
| Módulo | Formación Básica | Materia | Anatomía Humana | | | | |
| Curso | 1º | Semestre | 1º | Créditos | 6 | Tipo | Troncal |

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Ninguno

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Generalidades Anatómicas, principios y terminología. Descripción segmentaria del miembro superior, miembro inferior, tronco y tórax. Descripción de los aparatos y sistemas. Estudio de los movimientos articulares. Prácticas.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG02 - Capacidad de organización y planificación
- CG03 - Comunicación oral y escrita
- CG05 - Destrezas informáticas y telemáticas
- CG06 - Capacidad de acceso y gestión de la información
- CG07 - Capacidad de resolución de problemas
- CG08 - Capacidad de toma de decisiones de forma autónoma
- CG09 - Capacidad de trabajo en equipo
- CG11 - Habilidades en las relaciones interpersonales
- CG12 - Reconocimiento y respeto de la diversidad y multiculturalidad
- CG13 - Capacidad crítica y autocrítica
- CG14 - Compromiso ético en el desarrollo profesional
- CG17 - Autonomía en el aprendizaje
- CG18 - Flexibilidad y capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- CG20 - Capacidad de Creatividad
- CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor



- CG23 - Motivación por la calidad

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE04 - Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, a los diferentes campos de la A.F y D
- CE22 - Comprender la literatura científica del ámbito de la A.F. y D en lengua inglesa y otras de presencia científica significativa
- CE23 - Aplicar las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) al ámbito de las CC del a A F y D.
- CE25 - Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones de resolución de problemas y para el aprendizaje autónomo
- CE26 - Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

1. Conocer la nomenclatura anatómica básica.
2. Organizar al ser humano dentro del contexto biológico y antropológico.
3. Establecer las causas de la evolución humana, sus principios y su dinámica.
4. Conocer la estructura ósea básica.
5. Conocer la estructura articular básica.
6. Conocer la estructura muscular básica.
7. Conocer la estructura anatómica básica de los segmentos corporales.
8. Establecer las bases anatómicas de los gestos sencillos.
9. Organización de los movimientos complejos: El salto, la carrera, la marcha, el lanzamiento y el golpeo.
10. Organización de movimientos más complejos en los que intervienen diferentes grupos articulares.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

BLOQUE I. Principios anatómicos generales.

Tema 1.- Constitución del cuerpo humano.

Tema 2.- Forma y Aspecto.

Tema 3.- Generalidades sobre osteología.



Tema 4.- Generalidades sobre artrología.

Tema 5.- Generalidades sobre miología.

Tema 6.- Generalidades sobre el tejido muscular esquelético.

Tema 7.- Tipos de movimientos y ejes articulares.

Tema 8.- Estructura neuromuscular esquelética y arcos reflejos.

BLOQUE II. Descripción segmentaria del miembro superior.

Tema 9.- Esqueleto de la cintura escapular.

Tema 10.- Hueso del brazo. El húmero.

Tema 11.- Articulación escápulo humeral.

Tema 12.- Articulaciones clavículo acromial y esterno clavicular.

Tema 13.- Articulaciones subdeltoidea y escápulo torácica.

Tema 14.- Músculos de la cintura escapular.

Tema 15.- Movimientos complejos de la cintura escapular.

Tema 16.- Huesos del antebrazo. Cúbito y radio.

Tema 17.- Articulaciones del codo.

Tema 18.- Músculos del codo.

Tema 19.- Movimientos del codo.

Tema 20.- Huesos de la mano y dedos.

Tema 21.- Articulaciones y músculos propios de la muñeca.

Tema 22.- Articulaciones de los dedos.

Tema 23.- Músculos cortos de la mano y músculos largos de los dedos.

Tema 24.- Movimientos complejos de la mano. La prensión.

BLOQUE III. Descripción segmentaria de la pelvis y miembro inferior.

Tema 25.- Hueso coxal, sacro y cóccix.

Tema 26.- Disposición, estabilización y movimientos de la pelvis.



Tema 27.- Sínfisis del pubis, articulación sacro iliaca y sus movimientos.

Tema 28.- Hueso del muslo. El fémur.

Tema 29.- Articulación coxofemoral.

Tema 30.- Músculos de la cadera.

Tema 31.- Movimientos complejos de la cadera.

Tema 32.- Huesos de la pierna. Rótula, tibia y peroné.

Tema 33.- Articulaciones de la rodilla.

Tema 34.- Músculos de la rodilla.

Tema 35.- Movimientos de la rodilla.

Tema 36.- Huesos del pie.

Tema 37.- Articulaciones del tobillo.

Tema 38.- Músculos de la pierna.

Tema 39.- Movimientos del tobillo.

Tema 40.- Músculos del pie y dedos.

Tema 41.- Movimientos del pie y dedos.

Tema 42.- Arcos plantares.

Tema 43.- La marcha.

Tema 44.- La carrera.

BLOQUE IV. Descripción segmentaria del tronco y cuello.

Tema 45.- Estructura y descripción de la columna vertebral y el tronco.

Tema 46.- Estudio de los diferentes tipos de vértebras.

Tema 47.- Articulaciones comunes y propias de las vértebras.

Tema 48.- Músculos del tronco.

Tema 49.- Músculos del abdomen.

BLQQUE V. Descripción segmentaria del tórax.



Tema 50.- Estructura general del tórax, disposición y estabilización.

Tema 51.- Huesos y cartílagos costales.

Tema 52.- Articulaciones del tórax.

Tema 53.- Músculos del tórax y diafragma.

Tema 54.- Cinesiología respiratoria.

PRÁCTICO

Práctica 1. Formación de grupos. Elección libre de 5-6 compañeros. Elección de nombre identificativo del grupo. Aspecto corporal y orientación deportiva. Basándose en el aspecto corporal de los compañeros, razonar qué deporte creen que realizan. Realizar tabla. Escribirán un número en la frente de cada compañero.

Práctica 2. ¿Cuál es el sentido evolutivo del ser humano? ¿Para qué sirve el ser humano? Razonar en grupo. Redactar respuesta

Práctica 3. Esquematice las funciones evolutivas del ser humano. Razonar en grupo Redactar respuesta.

Práctica 4. Realizar una tabla con las características específicas del ser humano derivadas de la bipedestación. Al menos 10 gestos de cada apartado. Explicar previamente y elaborar actividades propuestas.

Práctica 5. Topografía anatómica absoluta. Planos anatómicos. Ubicar 10 puntos anatómicos en cada compañero. Numerar y fotografiar. Elaborar tabla.

Práctica 6. Relacionar topográficamente 2 puntos anatómicos entre sí. Total de 10. Fotografiar cada dos puntos.

Práctica 7. Análisis anatómico de 10 gestos deportivos. Cada miembro del grupo realizará 2 gestos deportivos habituales para él.

Práctica 8. Mediciones corporales y fórmulas derivadas/Tabla descriptiva. Plano de Frankfurt. Impedanciometría.

Práctica 9. Hacer comparativa entre grupos/compañeros (Google drive). Tareas Prado.

Práctica 10. Descripción de morfotipos y características de cada compañero.

Práctica 11. Realizar un dibujo de un hueso largo en el que se indiquen todos sus elementos descriptivos.

Práctica 12. Realizar un dibujo esquemático de una articulación.

Práctica 13. Elaborar 5 gestos en los que se apliquen las leyes de las palancas y se genere dificultad progresiva. Fotografiar y elaborar tabla.

Práctica 14. Elaborar 5 gestos por cada grupo en la que se aprecie el almacenamiento de la energía elástica muscular. Fotografiar y elaborar tabla.



Práctica 15. Hoja de Observación de pedaleo. Práctica interactiva. Un alumno realizará un test en ciclo ergómetro con carga incremental progresiva. Otro manejará el pc, otro, los instrumentos, otro grabará con el móvil en un solo archivo, Después grabará un solo archivo que será visualizado por los miembros del equipo y elaborarán una tabla descriptiva. Tomarán fotografía de la pantalla y harán una observación. El profesor irá dirigiendo la práctica y comentará los aspectos relevantes de la misma.

Práctica 16. Elaborar 10 Gestos donde se observe el reflejo miotático tanto de forma evolutiva, como doméstica laboral y deportiva.

Práctica 17. Elaborar 10 Gestos donde se observe el reflejo tendinoso tanto de forma evolutiva, como doméstica laboral y deportiva.

Práctica 18. Determinación de los movimientos del hombro. Movimientos prohibidos. Fotografiar y determinar ángulos mediante un programa de goniometría. (por ejemplo: <https://www.ergonautas.upv.es/herramientas/ruler/ruler.php>)

Práctica 19. Determinación de los movimientos del codo. Fotografiar y determinar ángulos.

Práctica 20. Determinación de los movimientos de la muñeca y mano. Fotografiar y determinar ángulos

Práctica 21. Posiciones de máxima habilidad y máxima estabilidad de muñeca, mano y dedos.

Práctica 22. Determinación de los movimientos de los dedos. Fotografiar y determinar ángulos

Práctica 23. Determinación de los movimientos de la pelvis y cadera. Descripción e interpretación del Test de Thomas (evaluación acortamiento del M. psoas). Fotografiar y determinar ángulos.

Práctica 24. Evaluación del valgo, varo, recurvatum, ángulo Q de la rodilla y medición de miembros inferiores. Fotografiar, medir longitudes y determinar ángulos.

Práctica 25. Determinación de los movimientos de la rodilla. Fotografiar y determinar ángulos.

Práctica 26. Observación de los movimientos del tobillo. Fotografiar y determinar ángulos.

Práctica 27. Evaluación de la huella plantar. Impresión e interpretación. Método Hernández Corvo.

Práctica 28. Determinación de los movimientos de la Columna. Presión lumbar con esfingomanometría. Determinación de la presión lumbar con caderas alineadas y con caderas flexionadas en 45- 90 °. Observación y aplicación práctica.

Actividad FINAL: Elaboración de un glosario de la asignatura (términos anatómicos específicos)

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AAVV (2004) Muscle Trainer 3B Interactive Learning. CD. Windows.

AAVV (2005) Primal 3D Interactive series. Complete Human Anatomy with Chiropractic spine.



Primal Pictures.

Ahone, J.; Lathinen, T. (1996) Kinesiología y anatomía aplicada a la actividad física. Editorial Paidotribo.

Cooper, JM; Glassow RB (1973) Kinesiología. Buenos Aires. Ed Médica Panamericana.

Cruz Márquez, JC (2005) Apuntes de Anatomía Funcional. Granada. Impresión Digital. No tenemos ejemplares en la biblioteca

Fucci, S; Benigni, M; Fornasari, V (2002) Biomecánica del aparato locomotor aplicada al acondicionamiento muscular. Madrid. Elsevier.

Gilroy, AM.; MacPherson, BR.; Ross, LM.; Schünke, M., Schulte, E., Schumacher, U.; Voll, Karl, M.; Wesker, A. (2013) Prometheus. Atlas de Anatomía. Ed Panamericana. Barcelona

Guyard, JC (2002). Manual práctico de kinesiología. Editorial Paidotribo, S.L.

Hernández Corvo, R (1989) Morfología funcional deportiva. Barcelona. Ed Paidotribo.

Kapandji, IA (1982) Cuadernos de fisiología articular. Barcelona. Toray Masson. 3 volúmenes.

Latarjet, R (1982) Anatomía Humana. Buenos Aires. Panamericana.

Luttgens, K; Weells, K. (1985) Kinesiología: Bases científicas del movimiento humano. Madrid. Saunders.

Meeroff, N.; Donie, G. (1978) Cash Kinesiología en ortopedia y reumatología. Ed. Panamericana. Barcelona.

Netter, F.H.; (2007) Atlas de Anatomía. Ed. Elsevier. Barcelona.

Orts Llorca, F (1982) Anatomía Humana. Madrid. Científico Médica.

Pérez Casas, A (1978) Anatomía Funcional del Aparato Locomotor. Madrid. Paz Montalbo.

Rasch, PJ; Burke, RK. (1986) Kinesiología y Anatomía Aplicada. Barcelona. El Ateneo

Santonja, MR. (1992). El cuerpo humano. Anatomía, fisiología y Kinesiología para deportistas. Ed. Santonja. Barcelona.

Schünke, M ; Schulte, E.; Schumacher, U; Voll, MM.; Wesker, K.H. (2009) Prometheus. Texto y atlas de Anatomía. Vol. 1. Anatomía General y del Aparato Locomotor. Ed. Panamericana. Barcelona.

Smith Agreda, V (1981) Anatomía del Aparato Locomotor. Valencia. Gregori.

Smith Agreda, V. (1982) Fundamentos de Anatomía Aplicada Básica. Valencia. Gregori

Putz, R.V.; Pabst, R. (2006) Sobotta. Atlas de Anatomía Humana. Ed. Panamericana. Barcelona.

Thompson, C.W. Floyd, R. (1996) Manual de kinesiología estructural. Paidotribo. Barcelona.

Wirhed, R (1989) Habilidad Atlética y anatomía del movimiento. Barcelona. Edita Pfizer.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Recursos disponibles en los fondos bibliográficos de la UGR: eLibroNet.

(
https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_electronica/libros_enciclopedias_electronicos/elibro_net).
)

Entre otros:

Ayuso Gallardo, J. L. (2016). Anatomía funcional del aparato locomotor. Wanceulen Editorial.
<https://elibro.net/es/lc/ugr/titulos/33561>.

Plas, F; Viel, E; Blanc, Y. (1984) La marcha Humana : cinesiología dinámica, biomecánica y patomecánica. Barcelona. Masson. ☒ Disponible en la biblioteca del PTS.

ENLACES RECOMENDADOS

www.ugr.es/local/dlcruz.

Anatomy of Human Body of Gray, Henry. <http://www.bartleby.com/107/>

Laminario anatómico: http://www7.uc.cl/sw_educ/anatnorm/laminario_anatomico/dorso.html

Medical Gross Anatomy:

http://www.med.umich.edu/lrc/coursepages/M1/anatomy/html/radiology/xray/xray_list.html

Master muscle list.

<http://www.meddean.luc.edu/lumen/meded/grossanatomy/dissector/mml/index.htm>

Bones of the Body:

http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/learnem/bones/main_bone.htm

www.primalpictures.com

The skeletons proyect. <http://www.eskeletons.org/>

The Hosford Muscle tablets: <http://www.ptcentral.com/muscles/>

The Muscle Atlas. <http://www.rad.washington.edu/academics/academic-sections/msk/muscle-atlas/>

Web Anatomy. http://www.gen.umn.edu/faculty_staff/jensen/1135/webanatomy/

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate



- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD04 Prácticas de laboratorio y/o talleres de habilidades
- MD05 Prácticas de campo
- MD06 Prácticas en sala de informática
- MD07 Seminarios
- MD08 Ejercicios de simulación
- MD09 Análisis de fuentes y documentos

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

Forma de calificar de los temas teóricos:

Al final de uno o varios temas se realizará una prueba de control en la que el alumno reflejara los conocimientos adquiridos.

Preguntas de elaboración:

En cada pregunta se puntuará con 10 la máxima precisión.

- Adecuación de la respuesta al enunciado de la pregunta.
- Expresión, orden, terminología, sintaxis y claridad en la exposición.
- Forma de presentación.
- Capacidad para relacionar conceptos.
- Capacidad para elaborar esquemas de cada tema.
- Capacidad para elaborar dibujos y gráficos descritos en clase.
- Dominio de términos anatómicos.
- Elaboración de palancas musculares.
- Análisis de gestos deportivos.
- En cada pregunta, cada error restará la parte proporcional en esa pregunta.

Preguntas tipo test:

- Adecuación de la respuesta al enunciado de la pregunta.
- Las respuestas erróneas restarán 0,33 puntos de las acertadas.

Para realizar media con la parte práctica deberá alcanzar una media teórica de 5.

La parte teórica corresponde al 60 % de la nota final.

Forma de calificar las Actividades Prácticas:

- **La asistencia es obligatoria. La falta injustificada a 3 o más prácticas anulara la evaluación práctica. Cada ausencia penalizará la nota de la parte práctica en 1 punto.**
- Las actividades prácticas se evaluarán de 0 a 10 debiendo entregar al final de la evaluación un dossier con los contenidos prácticos en formato electrónico.
- Se calificará:
- Presentación formal. (Portada, encabezamientos, paginación, márgenes, letra ortografía,...)
- Originalidad. Los contenidos deben ser personales. El profesor se reserva la posibilidad de



cotejar el dossier con programas antiplagio de la UGR. La copia total o parcial de una actividad invalida todo el dossier, puntuando con un 0.

- Presentación de todas las actividades realizadas.
- Correcta interpretación de las actividades, realización de reflexiones personales y observaciones de las actividades según se halla indicado.
- Glosario completo por temas y ordenado alfabéticamente.

La parte práctica corresponde al 40% de la nota final.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Parte teórica:

10 PREGUNTAS del temario práctico y teórico, de las cuales:

- 2 preguntas consistirán en la realización de un esquema de unos de los temas del contenido teórico.
- 2 preguntas describirán el origen, inserción y funciones de músculos del aparato locomotor.
- 2 preguntas consistirán en una clasificación funcional o topográfica de músculos de un segmento corporal.
- 2 preguntas serán definir conceptos específicos del contenido teórico.
- 2 preguntas consistirán en la descripción de imágenes de músculos de extremidades o tronco, indicando título, visión y descripción de los detalles anatómicos.
- Cada pregunta se evaluará de 0-10.
- La puntuación mínima para superar la asignatura será de 50 puntos.

Cada error restará un punto de los aciertos.

La parte teórica corresponde al 60 % de la nota final.

Parte práctica:

Las actividades prácticas se evaluarán de 0 a 10 debiendo entregar al final de la evaluación un dossier con los contenidos prácticos en formato electrónico.

Se calificará:

- Presentación formal. (Portada, encabezamientos, paginación, márgenes, letra ortografía,...)
- Originalidad. Los contenidos deben ser personales. El profesor se reserva la posibilidad de cotejar el dossier con programas antiplagio de la UGR. La copia total o parcial de una actividad invalida todo el dossier, puntuando con un 0.
- Presentación de todas las actividades realizadas.
- Correcta interpretación de las actividades, realización de reflexiones personales y observaciones de las actividades según se halla indicado.
- Glosario completo por temas y ordenado alfabéticamente.

La parte práctica corresponde al 40% de la nota final.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

10 PREGUNTAS del temario práctico y teórico, de las cuales:



- 2 preguntas consistirán en la realización de un esquema de unos de los temas del contenido teórico.
- 2 preguntas describirán el origen, inserción y funciones de músculos del aparato locomotor.
- 2 preguntas consistirán en una clasificación funcional o topográfica de músculos de un segmento corporal.
- 2 preguntas serán definir conceptos específicos del contenido teórico.
- 2 preguntas consistirán en la descripción de imágenes de músculos de extremidades o tronco, indicando título, visión y descripción de los detalles anatómicos.
- Cada pregunta se evaluará de 0-10.
- La puntuación mínima para superar la asignatura será de 50 puntos.

Cada error restará un punto de los acertados.

