

UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO  
RECINTO METROPOLITANO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y PROFESIONES DE LA CONDUCTA  
DEPARTAMENTO DE SALUD, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN  
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA DEPORTIVA

PRONTUARIO

I. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Curso : Kinesiología y Anatomía Funcional  
Código y Número : HPER 2270  
Créditos : Tres (3)  
Término Académico : Trimestre agosto-octubre 2015 (2015-13)  
Profesor : Edgar Lopategui Corsino  
Horas de Oficina : MW: 12:00 – 2:00 p.m.; TR: 3:00 - 4:00 p.m.; F: Cita  
Teléfono de la Oficina : 787-250-1912, X2286, 2245, 2410  
Correo Electrónico : elopategui@intermetro.edu; saludmedpr@gmail.com

II. DESCRIPCIÓN

Análisis estructural-funcional concerniente al sistema óseo-muscular y articular, y de los factores biomecánicos que afectan el movimiento humano. Incluye el estudio de la kinesiología mecánica en el ejercicio y destrezas deportivas. Provee experiencias de laboratorio.

III. OBJETIVOS

Se espera que al finalizar el curso, el estudiante pueda:

1. Justificar el estudio de la anatomía y cinesiología para un maestro de educación.
2. Identificar la anatomía básica del organismo humano.
3. Reconocer Los movimientos articulares básicos.
4. Aplicar los principios de física involucrados en diferentes deportes, ejercicios y actividades físicas.

IV. CONTENIDO TEMÁTICO

A. Introducción a la Anatomía, Cinesiología y Biomecánica

1. Consideraciones generales.
2. Objetivos de la cinesiología y biomecánica.
3. Importancia para los maestros de educación física.
4. Terminología.
5. Ramas de la cinesiología y biomecánica.

## B. Organización del Cuerpo Humano

1. Posiciones iniciales del cuerpo.
2. Sistemas de referencia en el cuerpo humano:
  - a. Dirección.
  - b. Planos de orientación.
  - c. Ejes de movimiento.
3. Puntos de referencia:
  - a. El centro de gravedad.
  - b. La línea de gravedad.

## C. El Sistema Esquelético

1. Funciones.
2. Clasificación de los huesos.
3. El eje mecánico del hueso.
4. Osificación:
  - a. La epífisis.
5. Divisiones del esqueleto:
  - a. Esqueleto axial.
  - b. Esqueleto apendicular.

## D. Articulaciones y Movimientos

1. Concepto.
2. Clasificación:
  - a. Concepto.
  - b. Clasificación:
    - 1) Diartrosis.
    - 2) Sinartrosis.
    - 3) Anfiartrosis.
3. Movimientos articulares.

## E. Músculos Esqueléticos

1. Características del tejido muscular.
2. Uniones musculares.
3. Clasificación estructural de los músculos.
4. Efecto de la estructura muscular sobre la fuerza y recorrido del movimiento.
5. Función de los músculos esqueléticos.

## F. El Sistema Óseo-Muscular

1. La extremidad superior
2. La extremidad inferior.

## G. Principios de Biomecánica

1. Descripción del movimiento humano.
2. Condiciones del movimiento lineal.
3. Condiciones del movimiento rotatorio.
4. Tipos de máquinas en el cuerpo.
5. Centro de gravedad y estabilidad.

## H. Ejercicios de Cadena Cinética Cerrada

1. Fundamentos teóricos.
2. Ejercicios recomendados.

## I. Ejercicios Contraindicativos

1. Concepto.
2. Postura y malalineamientos.
3. Análisis por sección corporal de cada ejercicio contraindicativo.
4. Recomendaciones y conclusiones.

## V. ACTIVIDADES

### A. Experiencias de Laboratorio

1. Experiencia #1 : Anatomía del sistema esquelético.
2. Experiencia # 2 : Anatomía del sistema Muscular.

### B. Actividades Prácticas en la Clase

1. Determinación del Centro de Gravedad Mediante el Centro de Gravedad.

### C. Técnicas y Métodos de Enseñanza

1. Conferencias, dinámicas e interactivas, centradas en los estudiantes.
2. Actividades para la exploración/descubrimiento de conceptos.
3. Explicación de macroconceptos claves mediante mapas conceptuales.
4. Aprendizaje recíproco y el uso de cadenas de respuestas.
5. Aprendizaje cooperativo, colaborativo y solución de problemas.
6. Juegos académicos, preguntas abiertas y tobollino de ideas.
7. Discusiones dinámicas grupales, debates y controversias amigables.
8. Análisis de los tópicos según el contexto vigente y su relación práctica con la vida cotidiana y ocupacional de los estudiantes.
9. El uso de ilustraciones/dibujos o símbolos para representar diferentes cantidades de datos (pictographs).
10. Exposiciones de trabajos orales, asignaciones y proyectos especiales.
11. Búsqueda relevante de Información en la Internet/Web.

### D. Medios de Enseñanza

1. Alta tecnología:
  - a. Computadora o "notebook". Esta se utilizará para las presentaciones electrónicas multimedios, aplicaciones en DVD/CD-ROM, acceso a direcciones en la Internet/Web, entre otras funciones.
  - b. Proyector de video digital, empleado para las presentaciones computarizadas.
  - c. Uso de páginas WWW del curso y Blackboard.
2. Tecnología tradicional:
  - a. Afiches y fotos.
  - b. La pizarra.

## VI. EVALUACIÓN

### A. Evaluación

1. Se ofrecerán 4 exámenes parciales (50% de la nota total).
2. El examen final incluirá solo el último material discutido en la clase (15% de la nota final).
3. Habrá una sexta nota parcial (15% de la nota total). Esta consiste de de varias pruebas cortas del sistema esquelético y muscular que se llevarán a cabo durante el transcurso del trimestre.
4. Por último, se requiere realizar un análisis anatómico de una región del cuerpo (20% de la nota total). El proyecto deberá entregarse una semana antes de terminar las clases.

a. Los detalles de este trabajo están en Saludmed:

[http://www.saludmed.com/Cinesiolo/Requisitos/AnalisisA\\_RegionC.html](http://www.saludmed.com/Cinesiolo/Requisitos/AnalisisA_RegionC.html)

b. La rúbrica general del trabajo se encuentra en la siguiente página del Web:

[http://www.saludmed.com/Cinesiolo/Requisitos/Rubrica\\_General\\_Analisis\\_Region-Anat.pdf](http://www.saludmed.com/Cinesiolo/Requisitos/Rubrica_General_Analisis_Region-Anat.pdf)

c. La plantilla del trabajo del proyecto se halla en:

[http://www.saludmed.com/Cinesiolo/Requisitos/Analisis\\_Region\\_Anatomica\\_EJEMPLO.doc](http://www.saludmed.com/Cinesiolo/Requisitos/Analisis_Region_Anatomica_EJEMPLO.doc)

6. No se eliminarán notas.

7. El curso requiere el uso de un sistema de computadora que posea un procesador de palabras, preferiblemente MS Word. Este sistema puede ser uno personal o el que se encuentra en esta universidad (Ej., el Centro de Informática y Telecomunicaciones [CIT]).

8. Todas las asignaciones serán evaluadas por plagio.

## B. Determinación de las Calificaciones

1. A continuación el valor de los exámenes y proyectos especiales:

Criterios:	Peso:	Valor:
4 Exámenes Parciales:		
1er Examen Parcial	: 12 %	100 puntos
2do Examen Parcial	: 12 %	100 puntos
3er Examen Parcial	: 13 %	100 puntos
4to Examen Parcial	: 13 %	100 puntos
1 Examen Final	: 15 %	100 puntos
Pruebas Cortas de Anatomía	: 15 %	100 puntos
Análisis Anatómico de una Región del Cuerpo	: 20 %	100 puntos
Total	= 100%	700 puntos

2. La nota final será determinada mediante la escala subgraduada redondeo (curva estándar) que tiene integrada el registro electrónico de Inter-Web. Tal escala de notas equivale a sumar el total de las puntuaciones que obtiene el estudiante al finalizar el curso y luego dividirla entre seis (6). Las notas se distribuyen como sigue:

A	=	100 - 89.5
B	=	89.4 - 79.5
C	=	79.4 - 69.5
D	=	69.4 - 59.5
F	=	59.4 - 0

### C. Estrategias de "Assessment" y Evaluación

El seguimiento del progreso de la ejecución de los estudiantes con relación al logro de los objetivos del curso serán monitoreados mediante una diversidad de estrategias de "assessment" (avalúo) y evaluación. Algunas técnicas de "assessment" se presentan a continuación:

1. Diario reflexivo, ensayo breve (minute paper), reacción escrita inmediata (REI o writing prompt) y lista focalizada.
2. Organizador gráfico, mapa de conceptos y tirillas cómicas.
3. Portafolio digital y rúbricas(matriz de valoración o baremo).
4. Clase demostrativa.

## VII. NOTAS ESPECIALES

### A. Requisitos del Curso

1. Completar satisfactoriamente los exámenes y trabajos especiales del curso.
2. Asistencia puntual al salón de clase.
3. Participación activa durante las discusiones y actividades de los temas del curso.
4. Evitar ausencias exageradas.
5. Vestimenta adecuada.
6. Trabajos/proyectos:
  - a. Completar los laboratorios de anatomía.
  - b. Realización de las actividades de aprendizaje en la clase.
  - c. Análisis anatómico y cinesiológico de una región del cuerpo humano.

## B. Políticas del Curso e Institucionales

### 1. Proyectos y fechas límites:

- a. Todos los trabajos (asignaciones, laboratorios, proyecto de análisis de una región anatómica) deben ser entregados en la fecha establecida. Tales proyectos escritos se deben entregar durante los primeros 10 minutos luego de haber comenzado la clase. De esto no ser así, por cada día de retraso se le restarán 10% al trabajo escrito.
- b. Los proyectos escritos se debe preparar, y entregar, en formato electrónico, es decir, mediante el uso de un procesador de palabras. Se prefiere que se emplee el programa de Microsoft Word o el equivalente en "OpenOffice.org" (Text Document). También, se puede utilizar el procesador de palabras, gratuito, que dispone en el Web la compañía Zoho (<http://www.zoho.com>), conocido con el nombre de Zoho Writer. Otra alternativa es utilizar el programa de WordPad que incluye el sistema operativo de Windows. Los trabajos escritos deben estar limpios y leíbles. De no ser así, el trabajo puede ser devuelto o restado puntos.
- c. El trabajo preparado en MS Word, "Text Document" de "OpenOffice.org" o "Zoho Writer" de Zoho.com, debe entregarse impreso y adjunto con un CD-ROM que contenga una versión digital del mismo.

### 2. Los trabajos se habrán de corregir empleando una rúbrica general, disponible en la página de saludmed ([http://www.saludmed.com/Cinesiolo/Requisitos/Rubrica\\_General\\_Analisis\\_Region-Anat.pdf](http://www.saludmed.com/Cinesiolo/Requisitos/Rubrica_General_Analisis_Region-Anat.pdf)). Al evaluar los proyectos, se tomarán en consideración los siguientes criterios:

- a. Contenido y organización de trabajo.
- b. Claridad y síntesis de las ideas.
- c. Redacción correcta de las referencias.
- d. Las destrezas de redacción en los trabajos asignados, esto incluye: gramática y ortografía.

### 3. Siga las siguientes recomendaciones generales de redacción:

- a. Se recomienda que se emplee una fuente ("font" o tipo de letra) serif (con rabos/colas), tal como "Times New Roman", entre otras. Este tipo de letra debe estar formateada a un tamaño de 12 puntos.
- b. Emplear papel tamaño carta (8½ x 11), blanco y sin líneas.

- c. Los márgenes en los lados del papel deben de ser 1½ pulgadas en el margen izquierdo y 1 pulgada en el margen superior, en el inferior y el derecho.
- d. Se requiere que se enumeren todas las páginas, comenzando con la página de título, escribiendo el número a 1 pulgada de distancia del borde derecho del papel, centraliza entre el borde superior del papel y la primera línea escrita.
- e. No divida las palabras al final de las líneas.
- f. Todo el texto debe estar formateado a doble espacio, con excepción de las citas en bloque, las cuales se escriben a espacio sencillo.
- g. Para más información:

1) Consulte al manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (APA):

American Psychological Association [APA], (2009). Publication Manual of the American Psychological Association (6ta. ed). Washington, DC: American Psychological Association.

American Psychological Association [APA], (2006). Manual de Estilo de Publicaciones de la APA: Versión Abreviada. México: Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. (<http://www.apa.org/books/4210001.html>).

2) Puede, también, visitar los siguientes sitios Web:

- APA: <http://www.saludmed.com/APA/APA.html>
- APA Style.org: <http://apastyle.apa.org/>

3) Por último, puede visitar al Centro de Redacción Multidisciplinario, localizado en el primer piso, junto a la cafetería:

Horario:

lunes a jueves	:	8:00 A.M. - 8:30 P.M.
viernes	:	8:00 A.M. - 5:00 P.M.
sábado	:	8:00 A.M. - 12:00 M.

Teléfono: 787-250-1912, ext. 2408

- 4. El profesor mantiene una copia del trabajo hecho en formato electrónico, de manera que pueda ser comparado con otros proyectos de estudiantes matriculados en semestres previos al actual.

## 5. Reposición de trabajos y exámenes:

- a. En caso de una enfermedad prolongada, favor de comunicarse con su maestro o compañeros de clase para las asignaciones y/o exámenes.
- b. Se repondrán exámenes solo a estudiantes con una excusa aceptable; el examen repuesto será diferente y con preguntas de discusión adicionales.
- c. No hay reposición para las asignaciones.
- d. Copiarse un trabajo escrito o examen se considera fraude (véanse Reglamento General de Estudiantes, 2006, pág. 49), lo cual puede resultar en alguna sanción menor (Reglamento General de Estudiantes, 2006, pp. 51-52). Una versión digital del Reglamento General del Estudiante se encuentra en la página Web del recinto (<http://www.metro.inter.edu/servicios/documentos/reglamentoestudiantes2006.pdf>). De copiarse en alguna evaluación del curso, el alumno podrá ser penalizado con un cero ("0") o "F".

## 6. Normas de asistencia y tardanzas:

- a. No se dará nota por asistencia pero es considerada si le faltan pocos puntos para subir una nota.
- b. Tres (3) tardanzas será equivalente a una (1) ausencia.
- c. Se le cargará una tardanza en una clase a todo estudiante que llegue diez (10) minutos después de la hora que comienza la clase, sin excusa.

## 7. Normas de Éticas:

- a. Se promueve la participación activa de los estudiantes durante la discusión de los temas del curso. No obstante, está prohibido hablar palabras soeces (malas) u obscenas, emplear un lenguaje exclusivo y realizar comentarios innecesarios (Ej: sexista, xenofóbicos y homofóbicos) en el salón de clase.
- b. El profesor siempre respetará a los estudiantes, de manera que también se espera que los estudiantes respeten a su profesor y a sus compañeros de estudio.

- c. Por último, se espera que los estudiantes den su esfuerzo máximo en la clase. De igual manera el profesor dará “la milla extra” para que los estudiantes aprendan los conceptos básicos del curso.

### C. Servicios Auxiliares o Asistencia Especial

1. En cumplimiento con la Sección 504 de la Ley de Rehabilitación, la Ley ADA (American with Disabilities Act) y la Carta Circular G-145-92:
  - a. La Universidad Interamericana de Puerto Rico realizará los esfuerzos que estén a su alcance para proveer los acomodos razonables necesarios para que el estudiante con impedimentos pueda participar de la vida académica en igualdad de condiciones con el estudiante sin impedimento.
  - b. Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o necesidades especiales deberá solicitar los mismos al inicio del curso, preferiblemente durante la primera semana de clases, o tan pronto como adquiera conocimiento de que los necesita. El alumno que necesita tal acomodo deberá visitar y registrarse en la oficina del Consejero Profesional José Rodríguez, Coordinador de la Oficina de Servicios a los Estudiantes con Impedimentos (OCSEI), ubicada en el Programa de Orientación Universitaria. El profesor y la institución aseguran la confidencialidad del estudiante.

### D. Honestidad Académica

1. Advertencia de honradez, fraude y plagio, según se dispone en el Capítulo V, Artículo 1 del Reglamento General de Estudiantes (<http://www.metro.inter.edu/servicios/documentos/reglamentoestudiantes2006.pdf>):
  - a. El plagio, la falta de honradez, el fraude, la manipulación o falsificación de datos y cualquier otro comportamiento inapropiado relacionado con la labor académica son contrarios a los principios y normas institucionales y están sujetos a sanciones disciplinarias, según establece el Capítulo V, Artículo 1, Sección B.2 del Reglamento General de Estudiantes.

- b. Se considera que se ha cometido plagio si el estudiante ha robado "ideas o palabras de otra persona sin el debido reconocimiento" (Reglamento General de Estudiantes, 2006, pags. 50). También es plagio si se hurtan datos u organización de otra persona sin haber indicado el crédito correspondiente. Además, ocurre plagio cuando se parafrasea un texto sin haber colocado su referencia, citar sin poner comillas, si se insertan figuras o tablas sin su correspondiente referencia, entre otros (Reglamento General de Estudiantes, 2006, pág. 50). Todo estudiante que incurra en el delito de plagio será penalizado con una sanción menor o mayor, según sea el caso (véanse Reglamento General de Estudiantes, 2006, págs. 50-52).

## VIII. RECURSOS EDUCATIVOS

### A. Libro de Texto

Hamilton, N., Weimar, W., & Luttgens, K. (2012). ***Kinesiology: Scientific Basis of Human Motion*** (12th. ed.). Boston: WCB/McGraw-Hill Companies. 640 pp.

### B. Lecturas Suplementarias

El siguiente material suplementario se encuentra disponible en la base de datos que provee el Centro de Accesos a la Información (CAI), Listado de Base de Datos ([http://www.cai.inter.edu/listado\\_db.htm](http://www.cai.inter.edu/listado_db.htm)):

Editorial Océano. (2009). Fundamentos de biomecánica. Manual de Educación Física y Deportes. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de la base de datos de OCENET: Medicina y Salud.

Editorial Océano. (2009). Estabilidad del raquis lumbar. Manual de Educación Física y Deportes. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de la base de datos de OCENET: Medicina y Salud.

Editorial Océano. (2009). Estabilidad vertebral-paravertebral del raquis. Manual de Educación Física y Deportes. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de la base de datos de OCENET: Medicina y Salud.

Editorial Océano. (2009). Esqueleto. Manual de Educación Física y Deportes. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de la base de datos de OCENET: Medicina y Salud.

Editorial Océano. (2009). Músculos del cuerpo. Manual de Educación Física y Deportes. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de la base de datos de OCENET: Medicina y Salud.

Editorial Océano. (2009). Estructura de una articulación móvil. Manual de Educación Física y Deportes. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de la base de datos de OCENET: Medicina y Salud.

### C. Recursos Audiovisuales

#### 1. Películas en DVD o video (VHS):

Acland, R. D. (Escritor). (2003). Acland's DVD Atlas of Human Anatomy, DVD 1: The Upper Extremity [DVD]. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Acland, R. D. (Escritor). (2003). Acland's DVD Atlas of Human Anatomy, DVD 2: The Lower Extremity [DVD]. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Acland, R. D. (Escritor). (2003). Acland's DVD Atlas of Human Anatomy, DVD 3: The Trunk [DVD]. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Acland, R. D. (Escritor). (2003). Acland's DVD Atlas of Human Anatomy, DVD 4: The Head and Neck, Part 1 [DVD]. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Acland, R. D. (Escritor). (2003). Acland's DVD Atlas of Human Anatomy, DVD 5: The Head and Neck, Part 2. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Acland, R. D. (Escritor). (2003). Acland's DVD Atlas of Human Anatomy, DVD 6: The Internal Organs [DVD]. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Discovery Channel (Productor). (2002). Body Atlas DVD Set [DVD]. Discovery Communications.

s. a. (Escritor). (2006). Biomechanics [DVD]. New York, NY: Castalia Medios. Insight Media.

Moore, K. L., & Dalley II, A. F. (2005). Clinically Oriented Anatomy (5ta. ed.). Instructor's Resource DVD [DVD]. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

#### 2. Recursos electrónicos multimedios:

##### a. Presentaciones electrónicas/computadorizadas:

Las presentaciones electrónicas para cada tópico de este curso se prepararon en el formato de MS PowerPoint 2010. Algunas de estas presentaciones se encuentran en el sitio Web de Saludmed.

b. Aplicaciones multimedios interactivas en CD-ROM:

Medical College of Ohio (2006). Anatomy & Physiology Revealed CDs 1-4 complete series (1ra. ed.) [CD-ROM]. Boston: WCB/McGraw-Hill Companies.

Biovere (2006). Virtual Anatomy 3-D Skeletal System Version 3.0 [CD-ROM].

Abrahamns, P. H., Marks, S. C. Jr. & Field, D. (2001). Interactive Skeleton: Sport & Kinetic Edition [CD-ROM]. Primal Pictures (<http://cdroms-dvds.org/0002d005.htm>).

c. Lecturas en el Web de páginas preparadas localmente para el curso (Saludmed y Blackboard):

Parte de las lecturas y referencias requeridas para este curso se encuentran en la siguientes direcciones:

1) Cinesiología:

<http://www.saludmed.com/Cinesiolo/Cine-M1.html>

2) Biomecánica:

<http://www.saludmed.com/Biomecan/BiomecanM.html>

3) Anatomía:

<http://www.saludmed.com/Anatomy/Anatomy.html>

D. Recursos Electrónicos

1. Direcciones de referencias de la Internet/Web (Ej., páginas o sitios Web, bases de datos, revistas electrónicas, boletines electrónicos y otros):

## CINESIOLOGÍA

General:

- Introduction to Kinesiology: [http://articles.directorym.com/Introduction\\_To\\_Kinesiology-a980233.html](http://articles.directorym.com/Introduction_To_Kinesiology-a980233.html)

#### Revistas, Boletines y Periódicos Electrónicos:

- UWELib - Electronic books and journals in Kinesiology: [http://www.lib.uwaterloo.ca/discipline/health\\_kin/](http://www.lib.uwaterloo.ca/discipline/health_kin/)

#### Asociaciones/Organizaciones y Sociedades:

- The Kinesiology Federation: <http://www.kinesiologyfederation.org/>
- British Columbia Association of Kinesiologist: <http://www.bcak.bc.ca/>
- American Academy of Kinesiology and Physical Education (AAKPE) : <http://www.aakpe.org/>
- Ontario Kinesiology Association's: <http://www.oka.on.ca/>

#### Foros:

- Forum: <http://consciousnessproject.org/vbulletin/showthread.php?t=120284>
- The Kinesiology Forum: <http://www.kines.uiuc.edu/forum/lists/SPORTSOC2.html>

#### Páginas WWW con Otros Enlaces (Directorios/Índices):

- Department of Kinesiology and Health Science, Stephen F. Austin State University Links of Interest: <http://www.tahperd.sfasu.edu/links3.html>
- Links to websites about applied kinesiology: <http://www.p00.org/alternative-medicine/applied-kinesiology/>

## BIOMECÁNICA

#### General

- Biomecánica Deportiva. MODELOS BIOMECANICOS.Apuntes de Clase: [http://viref.udea.edu.co/contenido/menu\\_alterno/apuntes/gusramo/biomecanica/04-Modelos.pdf](http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/gusramo/biomecanica/04-Modelos.pdf)

#### Natación

- Biomecánica aplicada a la natación: [http://www.todonatacion.com/Gran\\_tecnica/biomecanica.php](http://www.todonatacion.com/Gran_tecnica/biomecanica.php)

#### Páginas WWW con Otros Enlaces (Directorios Índices):

- Biomechanics World Wide: <http://www.uni-due.de/~qpd800/WSITECOPY.html>

#### Asociaciones/Organizaciones y Sociedades:

- International Society of Biomechanics: <http://isbweb.org/>
- THE INTERNATIONAL SOCIETY OF BIOMECHANICS IN SPORTS: <http://www.uni-stuttgart.de/External/isbs/>
- American Society of Biomechanics: <http://www.asbweb.org/>
- International Sports Engineering Association: <http://www.sportsengineering.co.uk/>
- American College of Sports Medicine (ACSM) Biomechanics Interest Group: <http://sites.google.com/site/bigacsm/>

#### Directorios:

- Google Directory:  
Biomechanics: <http://www.google.com/Top/Science/Biology/Biomechanics/>

## ANATOMÍA

#### General:

- Apuntes de Anatomía: <http://www.iqb.es/cbasicas/anatomia/toc05.htm>
- Anatomía Funcional: <http://www.ugr.es/~dlcruz/>
- MedlinePlus -  
Anatomía: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/anatomy.html>
- Anatomía.Tripod: <http://www.anatomia.tripod.com/>
- Galería de Imágenes Médicas: <http://www.iqb.es/galeria/homepage.htm>
- SOLO IMAGENES DE ANATOMIA MAS DE 250.000: <http://imagenesdeanatomia.blogspot.com/2008/03/imagenes-de-anatomia.html>
- Anatomy Atlases: <http://www.anatomyatlases.org/>
- Visible Human Project-  
NLM: [http://www.lumen.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/x\\_sec/main\\_x\\_sec.htm](http://www.lumen.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/x_sec/main_x_sec.htm)
- Aula Virtual de Anatomía Humana  
2009: <http://www.anatomiahumana.ucv.cl/>
- ZonaMédica:  
Anatomía: <http://www.zonamedica.com.ar/productos/14/Anatomia/index.html>
- Anatomía Funcional: <http://www.ugr.es/~dlcruz/>
- John A. McNulty, Ph.D. (1998)-Loyola University Chicago Stritch School of Medicine - LUMEN Structure of Human Body: <http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/GrossAnatomy/GA.html>

- University of Washington: The Digital Anatomist: <http://www1.biostr.washington.edu/DigitalAnatomist.html>
- National Library of Medicine: The Visible Human Project: [http://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible\\_human.html](http://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible_human.html)

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### A. Libros

- Abernethy, B., Kippers, V., Hanrahan, S. J., Pandy, M., McManus, A. M., & Mackinnon, L. (2013). ***Biophysical Foundations of Human Movement*** (3ra. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 408 pp.
- Ackland, T. R., Elliot, B. C., & Bloomfield, J. (Eds.). (2009). ***Applied Anatomy and Biomechanics in Sports*** (2da. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 376 pp
- Ashwell, K. (2012). ***Manual de Anatomía del Ejercicio***. Badalona, España: Editorial Paidotribo. 192 pp.
- Bartlett, R. (2014). ***Introduction to Sports Biomechanics: Analysing Human Movement Patterns*** (3ra. ed.). Peterson, NJ: Routledge Taylor & Francis Group. 360 pp
- Behnke, R. S. (2012). ***Kinetic Anatomy*** (3ra. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 344 pp
- Blazevich, A. J. (2010). ***Sports Biomechanics: The basics: Optimizing Human Performance***. London, UK: A&C Black. 256 pp.
- Brandon, L. (2010). ***Anatomía & Entrenamiento***. Barcelona, España: Editorial Paidotribo. 144 pp.
- Burkett, B. (2010). ***Sport Mechanics for Coaches*** (3ra. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 264 pp.
- Contreras, B. (2014). ***Anatomía del Entrenamiento de la Fuerza con el Propio Peso Corporal: Guía Ilustrada para Mejorar la Fuerza, la Potencia y la Definición Muscular***. Madrid, España: Ediciones Tutor, S.A. 224 pp.
- Contreras, B. (2014). ***Bodyweight Strength Training Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 212 pp.
- Davies, C., & DiSaia, V. (2010). ***Golf Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 200 pp.

- Delavier, F., & Gundill M. (2013). ***Delavier's Mixed Martial Arts Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 144 pp.
- Delavier, F., & Gundill, M. (2012). ***The Strength Training Anatomy Workout II***. Champaign, IL: Human Kinetics. 144 pp.
- Delavier, F., & Gundill, M. (2012). ***Delavier's Anatomy for Bigger, Stronger Arms***. Champaign, IL: Human Kinetics. 176 pp.
- Delavier, F., & Clemenceau, J-P. (2012). ***Delavier's Sculpting Anatomy for Women: Shaping your Core, Butt, and Legs***. Champaign, IL: Human Kinetics. 144 pp.
- Delavier, F., & Gundill, M. (2011). ***The Strength Training Anatomy Workout***. Champaign, IL: Human Kinetics. 256 pp.
- Delavier, F. & Gundill, M. (2011). ***Delavier's Core Training Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 144 pp.
- Delavier, F., Clemenceau, J-P., & Gundill M. (2011). ***Delavier's Stretching Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 144 pp.
- Delavier, F. (2014). ***Guía de los Movimientos de Musculación. Descripción Anatómica*** (6ta. ed.). Barcelona, España: Editorial Paidotribo. 192 pp.
- Delavier, F. (2010). ***Strength Training Anatomy*** (3ra. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 192 pp.
- Dicharry, J. (2012). ***Anatomy for Runners: Unlocking Your Athletic Potential for Health, Speed, and Injury Prevention***. New York, NY: Skyhorse Publishing. 320 pp.
- Donald T. Kirkendall, D. T. (2011). ***Soccer Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 224 pp.
- Ellsworth, A. (2010). ***Anatomy of Yoga: An Instructor's Inside Guide to Improving Your Poses***. Cheektowaga, NY: Firefly Books. 160 pp.
- Flanagan, S. P. (2013). ***Biomechanics: A Case-Based Approach***. Sudbury, MA: Jones & Bartlett Learning. 382 pp
- Floyd, R. T., & Thompson, C. (2014). ***Manual of Structural Kinesiology*** (19th ed.). Boston: WCB/McGraw-Hill Companies. 416 pp.
- FMP, LLC (2013). ***Anatomy & Kinesiology Flashcards***. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Frost, R. (2013). ***Applied Kinesiology: A Training Manual and Reference Book of Basic Principles and Practices*** (ed. rev.). Berkeley, CA: North Atlantic Books. 344 pp.
- Glass, S., Hatzel, B., & Albrecht, R. (2014). ***Kinesiology For Dummies***. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. 384 pp.
- Johnson, J. (2012). ***Postural Assessment: Hands-on Guides for Therapists***. Champaign, IL: Human Kinetics. 162 pp
- Kaminoff, L., & Matthews, A. (2011). ***Yoga Anatomy*** (2da. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 288 pp.
- Klion, M., & Jacobson, T. (2012). ***Triathlon Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 208 pp.
- Knudson, D. V. (2013). ***Qualitative Diagnosis of Human Movement: Improving Performance in Sport and Exercise*** (3ra. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 277 pp.
- Hall, S. J. (2014). ***Basic Biomechanics***. (7ma. ed.). WCB/McGraw-Hill Companies. 576 pp.
- Hamill, J., & Knutzen, K. M. (2009). ***Biomechanical Basis of Human Movement*** (3ra. ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins. 491 pp.
- Hamilton, N., Weimar, W., & Luttgens, K. (2012). ***Kinesiology: Scientific Basis of Human Motion*** (12th. ed.). Boston: WCB/McGraw-Hill Companies. 640 pp.
- Haas, J. G. (2010). ***Dance Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 280 pp.
- Houglum, P. A., & Bertoti, D. B. (2012). ***Brunnstrom's Clinical Kinesiology*** (6ta. ed.). Philadelphia, PA: F.A. Davis Company. 703 pp.
- Isacowitz, R., & Clippinger, K (2011). ***Pilates Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 216 pp.
- Laurita, J. (2013). ***Anatomy of Cycling: A Trainer's Guide to Cycling***. Cheektowaga, NY: Firefly Books. 160 pp
- Levangie, P. K., & Norkin, C. C. (2011). ***Joint Structure and Function: A Comprehensive Analysis***. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company. 704 pp.

- Lippert, L. S. (2011). ***Clinical Kinesiology and Anatomy*** (5ta. ed.). Philadelphia, PA: F.A. Davis Company. 352 pp.
- Lloret Riera, M. (2014). ***Anatomía Aplicada a la Actividad Física y Deportiva*** (3ra. ed.). Barcelona, España: Editorial Paidotribo. 170 pp.
- Long, R. (2009). ***The Key Muscles of Yoga: Scientific Keys, Volume I*** (3ra. ed.). Champlain, NY: BandhaYoga. 244 pp.
- Loudon, J. K., Manske, R. C., & Reiman, M. P. (2013). ***Clinical Mechanics and Kinesiology***. Champaign, IL: Human Kinetics. 439 pp.
- Long, R. (2009). ***The Key Muscles of Yoga: Scientific Keys, Volume II*** (3ra. ed.). Champlain, NY: BandhaYoga. 224 pp.
- Mansfield, P. J., & Neumann, D. A. (2013). ***Essentials of Kinesiology for the Physical Therapist Assistant*** (2da. ed.). St. Louis, MO: Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc. 416 pp.
- McGinnis, P. M. (2013). ***Biomechanics of Sport and Exercise*** (3ra. ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 446 pp
- McKinley, M. (2012). ***Human Anatomy*** (3ra ed.). New York: The McGraw-Hill Companie. 960 pp
- McLeod, I. (2009). ***Swimming Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 200 pp.
- McCaw, S. (2014). ***Biomechanics For Dummies***. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. 408 pp.
- Moore, K. L., Dalley II, A. F., & Agur, A. M. R. (2013). ***Clinically Oriented Anatomy*** (7ma. ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins. 1168 pp.
- Muscolino, J. E. (2011). ***Kinesiology: The Skeletal System and Muscle Function*** (2da. ed.). St. Louis, MO: Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc. 704 pp
- Nelson, A. G., & Kokkonen, J., &. (2014). ***Anatomía de los Estiramientos: Guía Ilustrada para mejorar la Flexibilidad y la Fuerza Muscular*** (2da. ed.). Madrid, España: Ediciones Tutor, S. A. 224 pp.
- Neumann, D. A. (2009). ***Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Rehabilitation*** (2da. ed.). St. Louis, MO: Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc. 725 pp.

- Nordin, M., & Frankel, V. H. (2012). **Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System** (4ta. ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins. 453 pp.
- Norkin, C. C., & White, D. J. (2009). **Measurement of Joint Motion: A Guide to Goniometry** (4ta. ed.). Philadelphia, PA: F.A. Davis Company. 448 pp.
- Özkaya, N., Nordin, M., Goldsheyder, D., & Leger, D. (2012). **Fundamentals of Biomechanics: Equilibrium, Motion, and Deformation** (3ra. ed.). New York, NY: Springer. 275 pp.
- Peterson, D. R., & Bronzino, J. D. (Eds.). (2014). **Biomechanics: Principles and Practices**. Boca Raton, FL: CRC Press – Taylor & Francis Group. 400 pp.
- Puleo, J., & Milroy, P. (2009). **Running Anatomy**. Champaign, IL: Human Kinetics. 200 pp.
- Reddy, R. V. S. (2011). **Sports Biomechanics**. Sports Publisher. 257 pp.
- Roetert, E. P., & Kovacs, M. (2011). **Tennis Anatomy**. Champaign, IL: Human Kinetics. 216 pp.
- Saladin, K., S. (2011). **Human Anatomy** (3ra. ed.). New York: The McGraw-Hill Companies.
- Sovndal, S. (2009). **Cycling Anatomy**. Champaign, IL: Human Kinetics. 200 pp.
- Staugaard-Jones, J. A. (2011). **The Anatomy of Exercise and Movement for the Study of Dance, Pilates, Sports, and Yoga**. Berkeley, CA: North Atlantic Books. 192 pp.
- Striano, P. (2013). **Anatomy of Running: A Trainer's Guide to Running**. Cheektowaga, NY: Firefly Books. 160 pp.
- Tourda, W., F., & McCullough, V. D. (2009). **Harmony with the Movement of the Universe: A Collection of Writings on Aikido and Yoga** (4ta. ed.). New York: The McGraw-Hill Companies. 295 pp.
- Walker, B. (2014). **Anatomía & Estiramientos. Guía de Estiramientos. Descripción Anatómica**. Barcelona, España: Editorial Paidotribo. 168 pp.
- Walker, B. (2009). **La Anatomía de las Lesiones Deportivas**. Barcelona, España: Editorial Paidotribo

- Watkins, J. (2014). ***Fundamental Biomechanics of Sport and Exercise***. Peterson, NJ: Routledge Taylor & Francis Group. 658 pp.
- Weineck, J. (2013). ***Anatomía Deportiva*** (5ta. ed.). Barcelona, España: Editorial Paidotribo. 396 pp.
- Weiniger, S. (2011). ***Posture Pictures: Posture Assessment, Screenings, Marketing and Forms***. Alpharetta, GA: BodyZone.com Press. 117 pp.
- Whiting, W. C. & Rugg, S. (2012). ***Dynatomy: Dynamic Human Anatomy***. Champaign, IL: Human Kinetics. 256 pp.
- Zatsiorsky, V. M., & Prilutsky, B. I. (2012). ***Biomechanics of Skeletal Muscles***. Champaign, IL: Human Kinetics. 536 pp.

## B. Revistas

### 1. Artículos de revistas profesionales (Journals):

Krishnan, C. & Williams, G. N. (2009). Sex Differences in Quadriceps and Hamstrings EMG–Moment Relationships. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(8), 1652–1660. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de [http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2009/08000/Sex\\_Differences\\_in\\_Quadriceps\\_and\\_Hamstrings.16.aspx](http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2009/08000/Sex_Differences_in_Quadriceps_and_Hamstrings.16.aspx)

### 2. Artículos de revistas, boletines o periódicos electrónicos:

Sánchez, D. (2007). De cadena cerrada a cadena abierta. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de [http://www.entrenamientoneurofuncional.es/pdfs/de\\_cadena\\_cerrada\\_a\\_abierta.pdf](http://www.entrenamientoneurofuncional.es/pdfs/de_cadena_cerrada_a_abierta.pdf)

## C. Recursos Electrónicos

Mayo De Bello, E. J. (2006). Acondicionamiento Funcional. *Salud en Forma*. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de [http://www.saludenforma.net/sub\\_seccion.php?id=29&idt=143&ed=](http://www.saludenforma.net/sub_seccion.php?id=29&idt=143&ed=)

## B. Revistas

### 1. Artículos de revistas profesionales (Journals):

Krishnan, C. & Williams, G. N. (2009). Sex Differences in Quadriceps and Hamstrings EMG–Moment Relationships. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 41(8), 1652–1660. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de [http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2009/08000/Sex\\_Differences\\_in\\_Quadriceps\\_and\\_Hamstrings.16.aspx](http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2009/08000/Sex_Differences_in_Quadriceps_and_Hamstrings.16.aspx)

2. Artículos de revistas, boletines o periódicos electrónicos:

Sánchez, D. (2007). De cadena cerrada a cadena abierta. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de [http://www.entrenamientoneurofuncional.es/pdfs/de\\_cadena\\_cerrada\\_a\\_abierta.pdf](http://www.entrenamientoneurofuncional.es/pdfs/de_cadena_cerrada_a_abierta.pdf)

C. Recursos Electrónicos

Mayo De Bello, E. J. (2006). Acondicionamiento Funcional. *Salud en Forma*. Recuperado el 31 de agosto de 2009, de [http://www.saludenforma.net/sub\\_seccion.php?id=29&idt=143&ed=](http://www.saludenforma.net/sub_seccion.php?id=29&idt=143&ed=)