

Plan 205 Dip. en Fisioterapia

Asignatura 19008 BIOMECANICA ARTICULAR

Grupo 1

Presentación

El programa analiza los fundamentos biomecánicos de los principales movimientos del cuerpo humano y aporta los conocimientos necesarios al alumno para plantear y analizar problemas fisioterapéuticos pertinentes.

Programa Básico

Objetivos

- Aprender a analizar los movimientos del cuerpo humano.
- Analizar y comprender el comportamiento de los huesos, articulaciones y músculos como un sistema de palancas.
- Conocer las bases neuromusculares del movimiento humano y aplicarlas.
- Desarrollar la capacidad de observación, recoger datos y exponerlos clara y ordenadamente.
- Plantear y analizar problemas fisioterapéuticos pertinentes, utilizando conocimientos biomecánicos.
- Alcanzar el nivel suficiente de conocimientos de biomecánica articular para facilitar el estudio y comprensión de otras asignaturas y poder seguir cursos de especialización en diversos campos de la fisioterapia.

Programa de Teoría

Tema 1.- Fundamentos anatómicos del movimiento humano.

Fundamentos de biomecánica articular. Conceptos de estática, dinámica, cinética y cinemática.

Tema 2.- Biomecánica articular de la columna vertebral: Biomecánica de la columna vertebral en su conjunto. Biomecánica de la región occípito-vertebral. Factores de estabilización de la columna vertebral.

Tema 3.- Análisis muscular de los principales movimientos de la columna vertebral.

Tema 4.- Biomecánica de la Pelvis: Principales movimientos de la pelvis. Movimientos secundarios de la pelvis. Función estática de la pelvis.

Tema 5.- Biomecánica articular de la pared costal. Mecánica respiratoria. Análisis muscular de la respiración.

Tema 6.- Anatomía topográfica bioscópica del dorso y tórax.

Tema 7.- Anatomía topográfica de abdomen y pelvis.

Tema 8.- Concepto funcional del aparato troncoescapular. Biomecánica articular de la cintura torácica.

Tema 9.- Análisis muscular de la cintura escapular

Tema 10.- Biomecánica articular de la articulación escapulo-humeral.

Tema 11.- Análisis muscular de la articulación escapulo-humeral. Análisis articular y muscular de los principales movimientos del brazo sobre el tronco.

Tema 12.- Biomecánica de la articulación del codo. Análisis muscular de la articulación del codo.

Tema 13.- Biomecánica de las articulaciones radio-cubitales superior e inferior. Análisis muscular del movimiento de pronosupinación.

Tema 14.- Biomecánica de la articulación de la muñeca y de la articulación mediocarpiana

Tema 15.- Análisis muscular de los principales movimientos de la muñeca.

Tema 16.- Biomecánica de las articulaciones de la mano: carpo-metacarpiana y metacarpo-falángicas. Articulación trapecio-metacarpiana.

Tema 17.- Análisis muscular de las principales acciones conjuntas de la muñeca y los dedos.

Tema 18.- Anatomía topográfica y bioscópica de la cintura escapular, región axial y región braquial.

Tema 19.- Anatomía topográfica y bioscópica del codo, antebrazo, muñeca y mano.

Tema 20.- Biomecánica de la articulación coxo-femoral.

Tema 21.- Análisis muscular de los principales movimientos de la articulación coxo-femoral.

Tema 22.- Biomecánica de la articulación de la rodilla.

Tema 23.- Análisis muscular de los principales movimientos de la articulación de la rodilla.

Tema 24.- Biomecánica de la articulación tibio-tarsiana.

Tema 25.- Biomecánica de la articulación subastragalina. Biomecánica de la articulación mediotarsiana.

Tema 26.- Biomecánica de otras articulaciones del pie.

Tema 27.- Análisis muscular de los principales movimientos del tobillo y del pie.

Tema 28.- Papel del pie en la estática y en la dinámica de la extremidad inferior.

Tema 29.- Anatomía topográfica y bioscópica de la cadera, del muslo y de la rodilla.

Tema 30.- Anatomía topográfica y bioscópica de la pierna, del tobillo y del pie.

Práctica nº 1. Biomecánica articular y muscular de la columna vertebral.

Práctica nº 2. Biomecánica articular de la pelvis. Biomecánica articular y muscular de la pared costal: mecánica respiratoria.

Práctica nº 3. Biomecánica articular y muscular de la cintura escapular.

Práctica nº 4. Biomecánica articular y muscular de la artic. escapulo-humeral.

Práctica nº 5. Biomecánica articular y muscular de la articulación del codo. Mecanismo de la prono-supinación

Práctica nº 6. Biomecánica articular y muscular de la radio-carpiana y de las articulaciones de la mano. Artic. trapecio-metacarpiana.

Práctica nº 7. Biomecánica articular y muscular de la articulación coxo-femoral.

Práctica nº 8. Biomecánica articular y muscular de la articulación de la rodilla.

Práctica nº 9. Biomecánica articular de la articulación tibio-tarsiana y subastragalina. Biomecánica articular de otras articulaciones del pie.

Práctica nº 10. Análisis muscular de los principales movimientos del tobillo y del pie. Papel del pie en la estática y en la dinámica.

Evaluación

De acuerdo con la normativa vigente de la Universidad de Valladolid, todos los alumnos matriculados en esta asignatura tendrán derecho a dos convocatorias: una en JUNIO y otra en SEPTIEMBRE. En cada convocatoria se valorará tanto la materia del programa teórico como la del práctico, mediante dos pruebas que se calificaran y valoraran de forma independiente. Además, para poder aprobar esta asignatura, los alumnos habrán realizado y superado de forma satisfactoria las clases prácticas de esta asignatura.

-En la convocatoria de JUNIO: el examen será el 17 de Junio de 2008, a las 9h en las Aulas A06 y A07 (Módulo 1, Campus Universitario de Soria).

- En la convocatoria de septiembre: el examen tendrá lugar el día 6 de septiembre de 2008, a las 9h en el Aula A07 (Módulo 1)

EXAMEN TEÓRICO:

- Materia que incluirá, tanto en la convocatoria de JUNIO como en la de SEPTIEMBRE, todo el programa teórico de la asignatura que habrá sido analizado en las correspondientes clases teóricas.

- Lugar: Aulas A06 y A07 Convocatoria de Junio, Aula A07 en la convocatoria de septiembre.

- Hora: 9 de la mañana.

- El examen teórico será de preguntas tipo test: (aproximadamente 40-45 preguntas) de respuesta múltiple (aproximadamente 30%), de identificación verdadero/falso (aproximadamente 30%) y de respuesta a abierta (40%).

- Esta prueba se calificará con un máximo de 10 puntos y para superar la asignatura hay que obtener un mínimo de 5 puntos tanto en la convocatoria de febrero como en la de septiembre.

EXAMEN PRÁCTICO

- Materia que incluirá, tanto en la convocatoria de JUNIO como en la de SEPTIEMBRE, todo el programa de clases prácticas de la asignatura

- Se realizará en el aula de clases prácticas (Módulo 4, E.U. de Fisioterapia) y en grupos reducidos de alumnos.

- El examen práctico consistirá en identificar (por escrito) sobre el material de clases prácticas, diferentes estructuras anatómicas que estarán reflejadas en un listado preparado previamente por el profesor responsable de la asignatura. El contenido del examen será el mismo para todos los alumnos que se examinen en el mismo grupo y a la misma

hora.

- El examen práctico se VALORARÁ con un máximo de 5 puntos. Para superar el examen práctico hay que obtener una calificación mínima de 3 puntos (3 puntos será aprobado, 4 puntos notable y 5 sobresaliente).

LA CALIFICACIÓN DEI PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS RESULTARÁ DE LA MEDIA OBTENIDA DE:

- La calificación del examen práctico, siempre que sea superior a 3 puntos (que será equivalente al aprobado)

- La calificación obtenida de la resolución de problemas, durante las clases prácticas, que se calificarán con un máximo de 5 puntos (3 puntos será aprobado, 4 puntos notable y 5 sobresaliente)

PARA SUPERAR LAS CLASES PRÁCTICAS HAY QUE OBTENER UNA CALIFCACIÓN MÍNIMA DE 3 EN CADA UNO DE LOS APARTADOS, SINO NO SE HACEN NOTAS MEDIAS.

CALIFICACIÓN FINAL DE ESTA ASIGNATURA:

La CALIFICACIÓN FINAL de esta asignatura, tanto en la convocatoria de febrero como en la de septiembre, resultará de la media obtenida de:

- La calificación del examen teórico, siempre que sea superior a 5 puntos (que será aprobado).

- La calificación obtenida de la valoración del programa práctico, siempre que sea superior a 3 puntos (que será equivalente al aprobado).

PARA SUPERAR LA ASIGNATURA HAY QUE OBTENER UNA CALIFCACIÓN MÍNIMA DE 5 PUNTOS EN EL EXAMEN DEL PROGRAMA TEÓRICO Y DE 3 PUNTOS EN LA VALORACIÓN DEL PROGRAMA PRÁCTICO, SINO NO SE HACEN NOTAS MEDIAS.

Bibliografía

- KAPANDJI, I.A. Cuadernos de fisiología Articular. 5ª Ed. Panamericana, Madrid (1998).

- Hainaut, K.: Introducción a la Biomecánica, Barcelona: Jims.

- BASMAJIAN, J.V.: Muscles.Their Functions revealed by electromyography", 3ª ed.The Wiliams ans Wilkins company, 1974.

- Kendall, F.P.; Kendall, E.; Mc Greary: Músculos y pruebas funcionales, 2ª ed. Jim (1985).

- DANIELS, I; WORTHINGHAM, C . Pruebas funcionales musculares. 5ª Edic. interamericana (1989).

- GENOT, C., NEIGER, H., LEROY, A., PIWERRONG, G., DUFOR, M., PENIOU, G. Kinesiterapia. 4 tomos: I. Principios, II. Miembros inferiores, III. Miembros Superiores, IV Cabeza y Tronco. Edit. Panamericana (1988).

- Le Veau: Biomécanica del movimiento humano; de Williams y Lissner. México, Trillas; 1991.

- LUTTGENS, K., WELLS, K.F. Kinesiología. Bases Científicas del Movimiento Humano. Library of Congress, cat.nº 81-53074, 7ª Ed. Editorial CBS. (1982).

