



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2014/15

## 41422 - TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LAS ESTRUCTURAS

**CENTRO:** 165 - Facultad de Ciencias de la Salud

**TITULACIÓN:** 4014 - Grado en Fisioterapia

**ASIGNATURA:** 41422 - TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO Y SU RELACIÓN CON LAS ESTRUCTURAS

**CÓDIGO UNESCO:** 3213.11    **TIPO:** Obligatoria    **CURSO:** 3    **SEMESTRE:** 1º semestre

**CRÉDITOS ECTS:** 6    **Especificar créditos de cada lengua:**    **ESPAÑOL:** 6    **INGLÉS:**

### SUMMARY

### REQUISITOS PREVIOS

Para un correcto aprendizaje de esta asignatura el alumno previamente debe poseer conocimientos previos de anatomía funcional humana, biofísica, biomecánica, fisiología humana, cinesiología y principios biomecánicos básicos.

### Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del profesorado)

### Contribución de la asignatura al perfil profesional:

La kinesiólogía es la ciencia que estudia el movimiento humano. En Fisioterapia, el movimiento es usado como medida terapéutica para diagnosticar, tratar, curar y reforzar el sistema músculo-esquelético.

Esta asignatura pretende reforzar los conocimientos kinesiológicos que todo fisioterapeuta debe poseer.

### Competencias que tiene asignadas:

GENERICAS Y TRANSVERSALES: G1 a G14

ESPECIFICAS: D8, D14, P9, P14, P19, P21, P25, P31, P32, P33, P34. A1 a A12

### Objetivos:

1. Conocer y comprender el concepto de la mecánica del movimiento en los tejidos y las estructuras del aparato locomotor en función de sus características estructurales y funcionales.
2. Conocer y manejar y aplicar la terminología propia de la materia.
3. Conocer los mecanismos que regulan la postura y los que producen desequilibrios en la misma, así como su etiología patológica y su variación y/o alteración en las diferentes etapas de la vida.
- 4.- Conocer los mecanismos que controlan el movimiento y los que producen desequilibrios en el mismo, así como el estudio de las diferentes formas del movimiento humano.
5. Identificar las alteraciones del movimiento en las diferentes patologías que afecten al sistema neuromuscular y fascial de las diferentes regiones del aparato locomotor, así como su etiología.
6. Identificar las estructuras anatómicas durante el movimiento como uno de los indicadores del estado de general de salud del individuo-paciente.

### BLOQUE 1.- GENERALIDADES.

TEMA 1.- KINESIOLOGÍA/CINESIOLOGÍA. CINEMÁTICA. Traslación y Rotación. OSTEOCINEMÁTICA: Planos de movimiento, Ejes de Rotación, Grados de libertad. ARTROCINEMÁTICA: Movimientos fundamentales entre las superficies articulares (rodamiento, deslizamiento, spinning), posición cerrada y libre de una articulación. CINÉTICA: Empujar o Tirar. Fuerzas musculoesqueléticas (impacto de las fuerzas, fuerzas internas y fuerzas externas, Torques musculoesqueléticos, Interacción Músculo-Articular, Tipos de activación muscular, la acción muscular en una articulación, terminología que define las acciones musculares. PALANCAS MUSCULOESQUELÉTICAS: los tres niveles. Concepto de VENTAJA MECÁNICA.

TEMA 2.- PRINCIPIOS DE BIOMECÁNICA. Principio de Economía de esfuerzos. Principio de “UN SEGMENTO COMPENSA AL VECINO”. Principios de los movimientos. BIOMECÁNICA DEL SISTEMA ÓSEO: Composición y fisiología del hueso. Propiedades mecánicas del hueso (el esfuerzo de crecer, el hueso maduro, el declive del hueso). Implicaciones clínicas. BIOMECÁNICA DEL SISTEMA ARTICULAR: Biomecánica del Cartílago Articular. Mecánica de la cápsula articular y de los ligamentos. Propiedades sensitivas de los ligamentos. Implicaciones Clínicas. Las cadenas articulares. Masas e intermasas. Pivots y palancas.

TEMA 3. FUNCIÓN MUSCULAR Y FISIOLOGÍA. Análisis de la función muscular. Función estabilizadora y movilizadora. Función local y global. Eficiencia funcional. Clasificación funcional de los roles de los músculos. Caracterización muscular. Rol principal de la función muscular. Reclutamiento muscular. Rigidez muscular. Dolor y reclutamiento. Disfunción de reclutamiento (inhibición y disfacilitación). Estrategias alteradas en una situación disfuncional. Sensación de esfuerzo, impulsos aferentes y reclutamiento. El bucle de la disfunción. Entrenamiento del reclutamiento muscular.

TEMA 4. LA FASCIA: Concepto de la Fascia. Integridad del sistema Fascial. Distribución de la fascia en el cuerpo: Fascia superficial y fascia profunda. Los compartimentos fasciales. Fascia en el cuerpo: Fascia superficial y Fascia profunda. Los compartimentos fasciales. Microestructura Fascial. Composición histológica del tejido conectivo. Microcirculación. Bases conceptuales de la biomecánica del sistema fascial. Respuesta del Sistema Fascial a la aplicación de fuerzas. Características de la deformidad del sistema fascial. Teoría sobre la transmisión del movimiento dentro y a través del sistema fascial.

TEMA 5. LA POSTURA. Concepto. Centro de gravedad. Línea de gravedad. Línea de plomada. Mecanismos aferentes que influyen sobre la postura. Tono Muscular. Musculatura estática y dinámica.

TEMA 6. LAS CADENAS MUSCULARES. Definición (Método GDS y Método RPG). Factores que inducen la actividad en las cadenas de tensión miofasciales: las reacciones de defensa, las pulsiones psico-comportamentales. Noción de potencial. Acción reacción entre cadenas antagonistas. Tipologías propuestas por el método G.D.S. Tipologías propuestas por el método RPG.

TEMA 7. CONTROL DE LA POSTURA Y DEL EQUILIBRIO. Definición de acción del control postural y sistemas de control postural. Variaciones de la necesidad postural según la actividad funcional. Control postural bípedo. Mecanismos motores del control postural. Estrategias motoras durante las perturbaciones del control bípedo. Mecanismos sensoriales relacionados con la postura. Sentidos que contribuyen al control postural (Impulsos visuales, somatosensoriales y

vestibulares). Control postural anticipatorio. Control postural sedente.

**TEMA 8 . CAMBIOS EVOLUTIVOS DE LA POSTURA HUMANA. EVOLUCIÓN FISIOLÓGICA DE LOS CAMBIOS POSTURALES DESDE LA INFANCIA A LA VEJEZ.** La postura corporal. La evaluación postural. Evaluación de desequilibrios posturales. **ENVEJECIMIENTO Y CONTROL POSTURAL.** Modelos de Envejecimiento. Factores primarios y secundarios del envejecimiento. Heterogeneidad del envejecimiento. Indicadores conductuales de la Inestabilidad. Análisis de los sistemas de control postural. Cambios en los sistemas sensoriales. Capacidades posturales anticipatorias. Problemas cognitivos y control postural. Recuperación del equilibrio.

**TEMA 9. CONTROL POSTURAL ANORMAL.** Alteración postural. Deficiencias musculoesqueléticas. Deficiencias Neuromusculares. Debilidad. Anormalidades del tono muscular. Descoordinación de las estrategias motoras. Alineación. Estrategias motoras (problemas de sincronización, problemas de regulación, problemas de adaptación motora), pérdida del control postural anticipatorio, resumen de los problemas motores mediante el diagnóstico (accidente cerebrovascular: hemiplejía espástica), pacientes con parkinson, trastornos del cerebelo), trastornos sensoriales (distorsión de los límites de estabilidad), Incapacidad para adaptar los sentidos, adaptación sensitivo motora.

**TEMA 10. EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE PACIENTES CON TRASTORNOS POSTURALES.** Evaluación. Seguridad. Evaluación Funcional. Evaluación de la estrategia. Evaluación de sistemas: Identificación de deficiencias. Interpretación de la Evaluación. Tratamiento. Tratamiento a nivel de la actividad funcional.

**TEMA 11. CONCEPTOS Y PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MOVIMIENTO:** Desarrollo del concepto de equilibrio del sistema de movimiento. El trastorno del movimiento como causa de los síndromes dolorosos. Perspectiva general. Síndromes de alteración del movimiento. Modelo Cinesiológico. Modelo Patocinesiológico. Modelo cinesipatológico. Alteraciones de los elemento básicos del sistema muscular. Disfunciones básicas del sistema musculoesquelético: Variaciones estructurales en la estabilidad articular. Alteraciones de los mecanismos moduladores del sistema nervioso. Alteraciones en el elemento biomecánico.

**TEMA 12. CONTROL DEL MOVIMIENTO NORMAL.** Requisitos esenciales para una locomoción eficaz. Descripción del ciclo de la Marcha Humana (Fases del ciclo del paso, Factores de distancia temporal, Descripción Cinemática de la marcha, Patrones de Activación muscular, Cinética Articular). Mecanismos de control para la marcha. Inicio de la marcha y cambio de velocidades. La marcha en escalas. Otros tipos de movimientos (transferencias, sedente a bípedo, supino a bípedo. Levantarse de una cama. Girar.

## **BLOQUE 2.- ALTERACIONES DEL MOVIMIENTO.**

**TEMA 13. MOVILIDAD ANORMAL.** Marcha anormal. Clasificación de las alteraciones del sistema motor. Alteraciones neuromusculares (Espasticidad, Debilidad y Paresia, problemas de coordinación). Alteraciones musculoesqueléticas ( déficits somatosensoriales, déficits visuales, déficits vestibulares). Alteraciones cognitivas y de la percepción (alteraciones del cuerpo y el esquema corporal, desórdenes de la relación del espacio, dolor, desórdenes cognitivos).

**TEMA 14. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA COLUMNA CERVICAL.** Alineación de la columna cervical. Movimientos de la columna cervical. Acciones musculares sobre la columna cervical. Síndromes de alteración del movimiento: Síndrome de Extensión-Rotación y Síndrome de Flexión cervical. Síndromes del Orificio Torácico Superior y su relación con la movilidad.

TEMA 15. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA COLUMNA DORSAL. Alineamiento de la columna torácica. Trastornos del alineamiento en bipedestación. Trastornos de alineamiento de la caja torácica. Alineamiento normal sentado. Trastornos del alineamiento sentado. Movimiento de la columna torácica. Movimiento de la caja costal. Musculatura de la columna torácica y de la caja costal. Síndromes de alteración de la columna torácica: Síndrome torácico en rotación-flexión, Síndrome torácico en flexión, Síndrome torácico en rotación y extensión, Síndrome torácico en rotación. Concepto de Hipomovilidad con o sin dolor. Concepto de Hiperactividad con o sin dolor.

TEMA 16. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DE LA REGIÓN LUMBOPÉLVICA. Alineación normal de la columna lumbar. Movilidad de la columna lumbar. Acciones de los músculos de la columna lumbar. Cambios en el control postural y del movimiento en la región lumbopélvica. Síndromes de alteración del movimiento de la columna lumbar. Síndromes de alteración del movimiento de la columna lumbar (Síndrome de rotación-extensión lumbar, Síndrome de extensión lumbar, Síndrome de rotación lumbar, Síndrome de rotación-flexión lumbar, Síndrome de flexión lumbar). Control postural y del movimiento de la articulación sacroiliaca y pelvis. Identificación de alteraciones del control de movimiento de la zona sacroiliaca y pelvis.

TEMA 17. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA CADERA. LA CADERA Y SUS ALTERACIONES DEL MOVIMIENTO. Anatomía Funcional de la cadera. Anteversión natural del fémur. Posición cerrada de la cadera. OSTEOCINEMÁTICA DEL FÉMUR SOBRE LA PELVIS Y DE LA PELVIS SOBRE EL FÉMUR. La FUNCIÓN MUSCULAR EN LA CADERA: Flexores, Extensores, rotadores internos, aductores, abductores. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA CADERA. Introducción. Alineación normal de la cadera (Pelvis, articulación de la cadera, articulación de la rodilla, Pie ). Movilidad de la cadera (movilidad de la cintura pélvica, movilidad de la articulación de la cadera, Movilidad accesoria de la articulación de la cadera). Acciones musculares de la cadera. Síndromes de alteración del movimiento de la cadera (Síndrome de deslizamiento femoral anterior, Síndrome de deslizamiento femoral anterior con rotación lateral, Síndrome de aducción de la cadera, Síndrome de extensión de la cadera con extensión de la rodilla. Síndrome de rotación lateral de la cadera, Hiperactividad del movimiento accesorio del fémur, Hipomovilidad femoral con deslizamiento superior, Síndrome de deslizamiento del fémur lateral con distracción del eje menor).

TEMA 18. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA RODILLA. BIOMECÁNICA DE LA RODILLA Y SUS ALTERACIONES DEL MOVIMIENTO. - ARTROCINEMÁTICA: Extensión Activa, Flexión Activa, Rotación Interna y Externa de la Rodilla. CINEMÁTICA PATELOFEMORAL. CINEMÁTICA DE LOS LIGAMENTOS LATERALES (Mecanismo lesional). LIGAMENTOS CRUZADOS ( Mecanismo de lesión del ligamento Cruzado Anterior y Posterior ).FUNCIÓN MUSCULOTENDINOSA EN LA RODILLA: Mecanismos lesionales . RÓTULA: Aumento del brazo de palanca de la rodilla. Pérdida de la completa extensión de rodilla. Función de guía de la articulación femoropatelar. CONTROL OSTEOCINEMÁTICO DE LA TIBIA SOBRE EL FEMUR. Producción del torque máximo de la rodilla. SINERGIA ENTRE LOS MÚSCULOS MONOARTICULARES Y BIARTICULARES DE LA CADERA Y RODILLA. Movimientos Atípicos combinados: Flexión de cadera con extensión de rodilla y cadera extendida con rodilla flexionada. ALINEACIÓN ANORMAL DE LA RODILLA: PLANO FRONTAL ( genu varum con artrosis de rodilla unicompartmental, Genu valgum excesivo ), PLANO SAGITAL ( genu recurvatum ). BIOMECÁNICA MENISCAL y mecanismos lesionales.

TEMA 19.- SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DEL TOBILLO Y PIE. TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO DEL TOBILLO Y PIE. Análisis y disfunción tibio-peronea

astragalina, subastragalina, escafoide-cuboidea. Trastornos del movimiento asociados ( esguinces ). Morfología del pie (egipcio, asiático y griego) y su relación con la patología. Cadena lesional ascendente. Pie plano/ Pie Cavo y su influencia en los trastornos del movimiento . Concepto de pie pronador y supinador. Análisis y clasificación Calzado (neutro, pronador y supinador)

TEMA 20. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DEL COMPLEJO ESCAPULOHUMERAL. TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO DE LA CINTURA ESCAPULOHUMERAL. Inervación. Plexo Braquial. Inervación de las articulaciones del hombro y tejidos conectivos. ACCIÓN DE LOS MÚSCULOS DEL HOMBRO (Escapulotorácica, elevadores del hombro, rotadores elevadores de la articulación escapulotorácica, Interacción del Trapecio y del Serrato anterior, Efectos de la parálisis de los rotadores elevadores de la articulación escapulotorácica. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA CINTURA ESCAPULAR. Introducción . Alineación normal de la cintura escapular. Movimientos de la cintura escapular (glosario, patrones de movimiento de la cintura escapular). Acciones de los músculos de la cintura escapular (músculos toracoescapulares, músculos toracohumerales, músculos escapulohumerales). Síndromes de alteración del movimiento de la escápula (Síndrome de rotación escapular inferior, Depresión escapular, Síndrome de abducción escapular, Síndrome de aleteo e inclinación escapular, Síndrome de deslizamiento humeral anterior, Síndrome de deslizamiento humeral superior, Síndrome de rotación medial del hombro, Síndrome de hipomovilidad glenohumeral).

TEMA 21. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DEL CODO Y ANTEBRAZO. CINEMÁTICA. Marco General. Consideraciones funcionales de flexión y extensión. Artrocinemática de la articulación húmero-cubital y húmero-radial. Fuerzas de Transmisión a través de la membrana Interósea del antebrazo. Alineamiento normal del codo. Alineamiento anormal del codo. Movimientos normales del codo. Acciones musculares del codo. Músculos de la muñeca y de la mano que afectan al codo. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DEL CODO (Síndrome de muñeca extendida con síndrome de antebrazo en pronación, Síndrome de hiper movilidad del codo, Síndrome de flexión del codo o síndrome del túnel cubital, Síndrome del codo en valgo con o sin extensión del codo, Síndrome de extensión del codo, Síndromes de atrapamiento nervioso, Síndrome de la muñeca en flexión con el síndrome en pronación, Síndrome de hiper movilidad accesoria multidireccional cubitohumeral y radiohumeral, Síndrome de alteración del codo). ARTICULACIONES DEL ANTEBRAZO. Características Generales de las articulaciones radiocubital proximal y distal. CINEMÁTICA. Consideraciones funcionales de la Pronación y Supinación. Artrocinemática. Restricción pasiva de pronación y supinación. Músculos del antebrazo para la supinación y la pronación. Dislocación de la articulación radiocubital proximal ( Síndrome de tirar del codo ). Pronación y Supinación con el radio y mano fijada. Interacción muscular y articular. Lesión en ABDUCCIÓN y ADUCCIÓN del codo.

TEMA 22. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA MANO Y MUÑECA. BIOMECÁNICA DE LA MUÑECA.- ARTROCINEMÁTICA. INESTABILIDAD DEL CARPO (Colapso Rotacional de la Muñeca, Translocación cubital del carpo. LA MANO. OSTEOLOGÍA. ARTROLOGÍA. Estudio de la Articulación Carpometacarpiana del Pulgar (marco general, cápsula y ligamentos del pulgar. FUNCIÓN MUSCULAR DE LA MANO (Flexores intrínsecos y extrínsecos de la mano. Apertura y Cierre de la mano. Síndromes de alteración del movimiento de la mano. ALINEAMIENTO DE LA MUÑECA Y DE LA MANO ( Alineamiento normal y anormal). MOVIMIENTO NORMAL DE LA MANO Y DE LA MUÑECA (Muñeca, Dedos). ACTIVIDADES FUNCIONALES DE LA MANO Y DE LA MUÑECA. ACCIONES MUSCULARES DE LA MANO Y DE LA MUÑECA. SÍNDROMES DE ALTERACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA MANO ( Insuficiencia de flexión de los dedos y/o pulgar, Insuficiencia de extensión de los dedos y/o pulgar, Insuficiencia de abducción palmar pulgar y/o síndrome de oposición, Síndrome de hiper movilidad accesoria carpometacarpiana,

síndrome de flexión de dedos o pulgar, Síndrome de flexión con rotación de dedos o pulgar).

### BLOQUE 3. TEST KINESIOLÓGICOS.

TEMA 23. KINESIOLOGÍA APLICADA A LAS ALTERACIONES DEL APARATO LOCOMOTOR. Definición. Conceptos básicos. El tono muscular. La hipertonía: espasmo/contractura. Propiocepción-calidad contráctil. Sistema Nervioso Vegetativo. Concepto de metámera. Facilitación neurológica. El test muscular propioceptivo. ¿Por qué responde el cuerpo?. Historia y acontecimientos. VALORACIÓN Y TESTING MUSCULAR APLICADO A LA CLÍNICA DEL TRONCO Y DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES E INFERIORES.

#### Metodología:

Las clases TEÓRICAS se desarrollarán en grupo único en el aula asignada. Al inicio de la asignatura se crearán grupos de trabajo, conformados cada uno por 3-4 alumnos que deben estar matriculados en la asignatura, sin que ésto implique que no se pueda variar el número de integrantes de cada grupo atendiendo a las necesidades o circunstancias que surjan durante el desarrollo de la asignatura. La asignación de los alumnos a los diferentes grupos se realizará inicialmente de forma voluntaria siendo asignados directamente y de forma obligatoria a los grupos existentes o de nueva creación por el profesor responsable de la asignatura, aquellos alumnos que no hayan sido incluidos mediante el procedimiento inicial voluntario. Además, no podrá variarse su composición una vez efectuado el sorteo o asignación directa de los temas de los bloques de la asignatura a cada grupo salvo causa debidamente justificada. Será función de cada grupo el desarrollo del tema asignado a partir de las pautas metodológicas recomendadas por el profesor mediante reunión previa u otro procedimiento elegido de comunicación con los integrantes de los grupos en las fechas que se establezcan para el correcto desarrollo metodológico.

Cada tema se elaborará en formato DOC en letra Times New Roman y debe contener los siguientes apartados:

1. Portada. Debe contener número de tema y título (Minúscula en letra Times New Roman 18 e interlineado 1,5 cm), Grupo (en Minúscula Times New Roman 14 e interlineado 1,5 cm), Nombre y Apellidos de los integrantes (Minúscula Times New Roman 14 e interlineado 1,5 cm).
2. Índice. Letra Times New Roman (12 puntos). Realizarlo mediante formato de texto en DOC.
- 3.- Los apartados y sub-apartados del índice se categorizarán por títulos y numerarán con el siguiente formato. 1, 1.1, 1.1.1., 1.1.1.1 y siguientes si se necesitan adicionales (letra Times New Roman, en negrita y tamaño 12).
4. El texto de cada uno de los apartados que se desarrolle se hará justificado por ambos lados en letra Times New Roman sin sangría tamaño 12 e interlineado 1,5 cm.
5. Los márgenes de la página serán 2,5 cm superior e inferior, y 3 cm a la derecha y a la izquierda.
6. Las tablas y figuras (ilustraciones) que se incluyan en el trabajo se deben insertar dándole formato (DOC).
7. No se paginará portada.
8. Se paginará en números romanos el índice general, el índice de tablas y figuras, así como el resumen y Abstract.

9. Se paginará en números arábigos a partir de Capítulo 1 hasta el final.

10. El primer capítulo del Trabajo tras el Resumen debe ser una MEMORIA REFLEXIVA sobre el proceso de aprendizaje grupal durante la elaboración del tema.

11.- Debe haber apartado final de Bibliografía, tanto la recomendada por el profesor como la localizada por el grupo para un mayor conocimiento del tema , siguiendo la normativa Vancouver (preferentemente usar gestor bibliográfico Mendeley, RefWorks, Endnote, etc.).

12.- Apartados del trabajo: Portada, Índice general, Índice de tablas y figuras, Resumen/Abstract, Capítulos ( Capítulo 1. Memoria reflexiva, Capítulo 2. Objetivos, Capítulos 3,4,5,6,....., y finalmente el Capítulo final de Bibliografía.

Para la presentación del trabajo en POWER-POINT se debe usar la plantilla de diseño recomendada por el profesor en la totalidad de las diapositivas que sirvan para la exposición de cada trabajo. Debe incluir los siguientes apartados (Letra Times New Roman):

1. Portada. Tema \\\\"Número\\\\".\\\\"Nombre\\\\". En Letra Times New Roman (Tamaño 32 puntos). En el margen inferior Grupo \\\\"número\\\\" e integrantes con nombre y apellidos en letra Times New Roman (Tamaño 14 puntos).

2.- Índice. Letra Times New Roman. Título 32 puntos en Times New Roman y apartados en letra Times New Roman (tamaño 20 puntos).

3. Capítulos \\\\"Número\\\\".\\\\"Nombre\\\\". El título en letra Times New Roman tamaño 32 puntos. Desarrollo en letra Times New Roman con mínimo de letra 20 puntos y máximo de 24 puntos. Es imprescindible referenciar bibliográficamente las diapositivas elegidas para conseguir un mayor rigor científico (Parte baja de la diapositiva empezando por Fuente: y debajo 1 o 2 referencias utilizadas en la diapositiva siguiendo la normativa Vancouver).

4.- Bibliografía. Este último apartado incluirá la bibliografía utilizada durante la realización del trabajo siguiendo la normativa Vancouver.

5. No usar imágenes en movimiento ni más de 2 o 3 animaciones con transición en las diapositivas con objeto de respetar una metodología expositiva sobria.

6.- Es importante usar pero con moderación las herramientas de formas, smart Art y word Art incluidas.

Una vez finalizado cada trabajo se enviará al profesor para su CORRECCIÓN a través de su correo electrónico (joseluis.hernandez@ulpgc.es) del tema en formato DOC windows, además de la presentación en formato POWER-POINT de windows como mínimo una semana antes de la fecha de exposición, y una vez que el grupo haya realizado las correcciones sugeridas por el profesor si fuesen necesarias, se procederá a la publicación de ambos documentos en formato PDF en el Campus de la Asignatura antes de la fecha de exposición del tema para un mejor seguimiento del tema.

Cada grupo realizará la EXPOSICIÓN del tema asignado mediante una clase teórica demostrativa participando sin excepción y en igual medida TODOS los integrantes del grupo. Esta exposición tendrá una duración máxima de 35 minutos, tras la cual se establecerá un turno de 15 minutos de preguntas y respuestas incluyendo las aclaraciones del profesor.

Las PRÁCTICAS DE AULA se desarrollarán en grupo único, en las que los alumnos desarrollarán

los diferentes procedimientos y análisis kinesiológicos con el fin de integrar los conocimientos y habilidades adquiridas en la teoría a través de los ejercicios propuestos por el profesor. Para ello, trabajará de forma grupal en el aula atendiendo a la misma división en grupos establecida para el desarrollo de los temas teóricos, siendo supervisados por el profesor durante un tiempo presencial de 1 hora. Para un correcto desarrollo de los supuestos propuestos los grupos deberán disponer de dispositivos informáticos portátiles al inicio de cada una de las prácticas de aula por si fuese necesario. Posteriormente al desarrollo de cada una de las prácticas de aula la totalidad de los grupos prepararán un informe redactado en formato DOC windows con los resultados o análisis resultantes de las mismas y siguiendo igual formato de texto elegido para el desarrollo del temario de la asignatura. Éste deberá ser enviado en formato DOC al correo electrónico del profesor (joseluis.hernandez@ulpgc.es) teniendo como fecha límite el día anterior a la siguiente práctica de aula. Finalmente un grupo elegido de forma voluntaria o aleatoria deberá exponer los resultados de esa práctica anterior al inicio de la práctica de ese día, utilizando los recursos disponibles (pizarra, sistema ordenador pc/cañon u otros) y a través de un PORTAVOZ nombrado por el grupo aunque deben estar TODOS los integrantes del mismo, salvo causa debidamente justificada, para responder a las preguntas o aclaraciones solicitadas tanto por el profesor como por parte resto del alumnado y teniéndose en cuenta la calidad de la metodología de exposición así como las capacidades para dar respuesta de forma eficaz a las cuestiones planteadas. Por otro lado, esta exposición tendrá una duración máxima de diez minutos, tras la cual se establecerá un turno de preguntas y respuestas de diez minutos valorándose además la participación y calidad de las diferentes intervenciones del alumnado de la asignatura . Una vez finalizada ésta se procederá en el tiempo restante de la clase a iniciar la siguiente práctica de aula que será completada con el trabajo no presencial de la asignatura hasta la siguiente práctica de aula, tal y como se establece en la guía básica de la asignatura .

Las PRÁCTICAS DE LABORATORIO se desarrollarán en los laboratorios o áreas específicas para esta actividad, y se realizarán en cada uno de los GRUPOS DOCENTES asignados teniendo como base los conocimientos teóricos. El profesor desarrollará ante el grupo la demostración y luego se realizará un entrenamiento dirigido por el mismo.

## Evaluación:

### Criterios de evaluación

-----

Los criterios de evaluación se desarrollarán en torno a las competencias que el alumno debe adquirir. Según consta en el verifica del Título de Grado Fisioterapia de la ULPGC:

1. Las competencias GENÉRICAS Y TRANSVERSALES (G1 a G14 y las ESPECÍFICAS D8 y D14, serán evaluadas en la PARTE TEÓRICA de la asignatura y representan el 30% de la nota final
2. PRÁCTICAS DE LABORATORIO. Las competencias evaluadas serán: P9, P14, P19, P21, P25, P31, P32, P33, P34 y representan el 30% de la nota final.
3. LAS PRÁCTICAS DE AULA se harán según los criterios establecidos y podrá obtenerse hasta un 15% de la calificación final.
- 4.- Mediante EL DESARROLLO DE LOS SEMINARIOS Y TUTORIZACIÓN encaminados a la consecución y exposición del temario asignado podrá obtenerse hasta un 20% de la calificación final.
5. LAS ACTIVIDADES DOCENTES PRESENCIALES serán evaluadas mediante asistencia a las mismas teniendo un peso del 5% de la nota final de la asignatura.

## Sistemas de evaluación

-----

Teniendo en cuenta al REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR EL ALUMNADO EN LOS TÍTULOS OFICIALES, TÍTULOS PROPIOS Y DE FORMACIÓN CONTINUA DE LA ULPGC, aprobado por consejo de gobierno de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria el 20 de diciembre de 2013 y publicado en el BOULPGC de 14 de enero de 2014, en su artículo 16:

1.- Como norma general, la evaluación será continua en todas las asignaturas, realizándose durante el semestre que se imparte la asignatura diferentes actividades para la valoración objetiva del nivel de adquisición de conocimientos y competencias por parte del estudiante.

2.- En las titulaciones presenciales, en la convocatoria ordinaria, las actividades desarrolladas podrán suponer el total de la calificación final.

Para los alumnos que utilicen la CONVOCATORIA ORDINARIA:

1.- La PARTE TEÓRICA se evaluará mediante examen presencial en la fecha que se determine para los alumnos matriculados, pudiendo utilizarse o no plataformas visuales para su desarrollo, y con un peso de hasta un 30% de la calificación final. La prueba consistirá en un examen tipo Test con un mínimo de 30 preguntas entre todos los bloques, una respuesta correcta entre 5 posibles, restando las respuestas erróneas. Es obligatoria la presentación en la fecha establecida de la prueba para optar a superar la CONVOCATORIA ORDINARIA.

2. PARTE PRÁCTICA. Examen presencial e individual que consistirá en la resolución de hasta cuatro supuestos prácticos relacionados con los conocimientos adquiridos, representando hasta un 30% de la calificación final. Es obligatoria la presentación en la fecha establecida de la prueba para optar a superar la evaluación continua o la CONVOCATORIA ORDINARIA.

3. DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS DE AULA expuestos en los apartados anteriores, y que representan hasta el 15% de la calificación final. Además, es obligatoria la realización y presentación en tiempo y forma (visto en el apartado anterior) de la totalidad de las actividades propuestas en este punto para poder superar la evaluación continua de la asignatura o para presentarse a la CONVOCATORIA ORDINARIA.

4.- SEMINARIOS Y TUTORÍAS. Se incluyen aquí todas las actividades vistas anteriormente para el desarrollo del temario (formato DOC y presentación en formato POWER POINT), y que representan ambos hasta el 20% de la calificación final. Además, es obligatoria la realización y presentación en tiempo y forma (visto en el apartado anterior) de la totalidad las actividades propuestas en este punto para poder superar la evaluación continua de la asignatura o para presentarse a la CONVOCATORIA ORDINARIA.

5.- ASISTENCIA a las actividades docentes presenciales. Representa hasta un 5% de la calificación final de la asignatura, siendo necesaria para superar la EVALUACIÓN CONTINUA o para presentarse a la CONVOCATORIA ORDINARIA la presencialidad de un 100% de las actividades programadas.

Para los alumnos que utilicen la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

1.- La PARTE TEÓRICA se evaluará mediante examen presencial en la fecha que se determine para los alumnos matriculados, pudiendo utilizarse o no plataformas visuales para su desarrollo, y

con un peso de hasta un 30% de la calificación final. La prueba consistirá en un examen tipo Test con un mínimo de 30 preguntas entre todos los bloques, una respuesta correcta entre 5 posibles, restando las respuestas erróneas. Es obligatoria la presentación en la fecha establecida de la prueba para optar a superar la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.

2. PARTE PRÁCTICA. Examen presencial e individual que consistirá en la resolución de hasta cuatro supuestos prácticos relacionados con los conocimientos adquiridos, representando hasta un 30% de la calificación final. Es obligatoria la presentación en la fecha establecida de la prueba para optar a superar la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.

3. DESARROLLO DE LAS PRÁCTICAS DE AULA expuestos en los apartados anteriores, y que representan hasta el 15% de la calificación final. Además, es obligatoria la realización y presentación en tiempo y forma (visto en el apartado anterior) de la totalidad de las actividades propuestas en este punto para poder optar a superar la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.

4.- SEMINARIOS Y TUTORÍAS. Se incluyen aquí todas las actividades vistas anteriormente para el desarrollo del temario en formato DOC y su presentación en formato POWER POINT y que representan ambos hasta el 20% de la calificación final. Además, es obligatoria la realización y presentación en tiempo y forma (visto en el apartado anterior) de la totalidad de las actividades propuestas en este punto para poder optar a superar la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.

5.- ASISTENCIA a las actividades docentes presenciales. Representa hasta un 5% de la calificación final de la asignatura, siendo necesaria para optar a superar para la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA la presencialidad en un 100% de las actividades programadas.

#### Criterios de calificación

- La calificación final se establece en una escala de 0 a 10 con un decimal siendo necesaria una puntuación igual o superior a 5,0 para superar la asignatura.
- La parte teórica se valorará de 0 a 3 puntos.
- La parte práctica se valorará de 0 a 3 puntos.
- El desarrollo de las prácticas de aula se valorará de 0 a 1,5 puntos.
- El Desarrollo de Seminarios y Tutorías (Temas y Exposición) se valorará de 0 a 2 puntos.
- La participación en las actividades presenciales se valorará de 0 a 0,5 puntos.
- La nota final será la suma de los elementos antes descritos.

Los criterios de NO superación de la asignatura serán:

1. La no asistencia de forma injustificada a la totalidad de las clases teóricas o no superar la prueba teórica (5/10).
2. La no asistencia de forma injustificada a la totalidad de las prácticas de laboratorio o no superar la prueba práctica (5/10).

3. No superar las competencias aptitudinales ( presentación en tiempo y forma el temario o presentación del mismo, así como para las prácticas de aula ) ni superar las competencias actitudinales.

4. -No superar cualquiera de los criterios expuestos en el apartado anterior.

### **Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo de cada estudiante)**

#### **Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)**

- Las clases de la parte de teoría podrán tener una parte demostrativa dentro de las mismas, con una duración de una hora
- Las prácticas de aula se basarán fundamentalmente en el estudio de diversos artículos de investigación u otros textos relacionados con la materia de la asignatura donde el alumno tendrá que adquirir la capacidad de identificar trastornos de la postura y del movimiento relacionándolos con las estructuras afectadas, para posteriormente elaborar informes clínicos que serán sometidos a debate.
- Las prácticas de laboratorio serán dirigidas y supervisadas por el profesor.

#### **Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)**

En esta asignatura tendremos dos tipos de actividad presencial:

- Clases teóricas: 40 horas
- Prácticas de aula: 15 horas
- Trabajo práctico: 16 horas por alumno.

El trabajo práctico se divide en:

- Prácticas de laboratorio: 16 horas.
- Prácticas clínicas: No tiene carga clínica esta asignatura.

#### **Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.**

Los recursos materiales así como, las habilidades y actitudes que el alumno deberá manejar en esta asignatura serán:

- Fuentes de documentación: Biblioteca y recursos electrónicos.
- Bases de datos y herramientas web de búsqueda bibliográfica.

#### **Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.**

El alumno deberá adquirir:

- el conocimiento sobre las diferentes alteraciones de la postura y del movimiento y el manejo de la kinesiología aplicada.
- Emplear las fuentes de datos accesibles al fisioterapeuta y codificar, almacenar y analizar la información extraída conforme al estándar definido.

### **Plan Tutorial**

## Atención presencial individualizada (incluir las acciones dirigidas a estudiantes en 5ª, 6ª y 7ª convocatoria)

Todos los alumnos de la asignatura pueden solicitar en cualquier momento una reunión de tutoría presencial, sea individual o en grupo. Para ello solicitarán cita previa usando la herramienta de Reunión del Campus Virtual.

## Atención presencial a grupos de trabajo

Las tutorías podrán ser en grupos de no más de cuatro personas concertadas del mismo modo que las reuniones individuales.

## Atención telefónica

No se contempla.

## Atención virtual (on-line)

Podrá establecerse en cualquier momento a través de la herramienta correspondiente en el Campus Virtual.

## Datos identificativos del profesorado que la imparte.

## Datos identificativos del profesorado que la imparte

<b>D/Dña. José Luis Hernández Montesinos</b> (COORDINADOR)
<b>Departamento:</b> 209 - CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS
<b>Ámbito:</b> 413 - Fisioterapia
<b>Área:</b> 413 - Fisioterapia
<b>Despacho:</b> CIENCIAS MÉDICAS Y QUIRÚRGICAS
<b>Teléfono:</b> <b>Correo Electrónico:</b> <i>jose Luis.hernandez@ulpgc.es</i>

## Bibliografía

### [1 Básico] Terapias miofasciales: inducción miofascial /

*Andrzej Pilat.*

*McGrawHill-Interamericana,, Madrid : (2011)*

*978-84-486-0559-9*

### [2 Básico] Fundamentos de la rehabilitación física :Cinesiología del sistema musculoesquelético /

*Donald A. Neumann.*

*Paidotribo,, Barcelona : (2007)*

*84-8019-813-3*

### [3 Básico] Movement system impairment syndromes of the extremities, cervical, and thoracic spines /

*[edited by] Shirley A. Sahrmann.*

*Elsevier/Mosby,, St. Louis, Mo : (2011)*

*978-0-323-05342-6*

### [4 Básico] The Graded Motor Imagery Handbook /

*G. Lorimer Moseley... [et al.].*

*Noigroup,, Adelaide City West : (2012)*

*9780987246752*

---

**[5 Básico] PRACTICAL JOINT ASSESSMENT: Lower Quadrant**

*Hartley*

- (1995)

0-8151-4238-2 (*Observaciones: Recomendado en lugar de Básico*)

---

**[6 Básico] Manual práctico de cinesiología /**

*Jean-Claude Guyard ; revisión y adaptación de la versión española, Juan V. López Díaz ; [traducción, Gemma Perramon].*

*Paidotribo,, Badalona : (2008) - (2ª ed. rev. y aum.)*

9788480190428

---

**[7 Básico] Biomecánica básica del sistema musculoesquelético /**

*Margareta Nordin, Victor H. Frankel ; ilustraciones de Kajsa Forssen.*

*McGraw-Hill.Interamericana,, Madrid [etc.] : (2004) - (3ª ed.)*

8448606353

---

**[8 Básico] Kinetic Control :the management of Uncontrolled Movement /**

*Mark Comerford and Sarah Mottram.*

*Elsevier,, Chatswood : (2013)*

9780729541671

---

**[9 Básico] Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del movimiento /**

*Shirley Sahrman.*

*Paidotribo,, Badalona : (2006)*

84-8019-835-4

---

**[10 Básico] CONTROL MOTOR. Teoría y aplicaciones prácticas**

*Shumway A*

- (1995)

0-683-07757-0

---

**[11 Recomendado] Las cadenas musculares.**

*Busquet, Léopold*

*Paidotribo,, Barcelona : (1999) - (4ª ed.)*

8480191716

---

**[12 Recomendado] PRACTICAL JOINT ASSESSMENT: Upper Quadrant**

*Hartley A*

- (1995)

0-851-4237-4

---

**[13 Recomendado] Touch for health :a practical guide to Natural health with acupressure touch and massage /**

*John Thie, Matthew Thie.*

*DeVorss,, Camarillo (California) : (2012) - (4th ed.)*

9780875168715

---

**[14 Recomendado] Cadenas musculares y articulares Método G.D.S. :cadenas postero-laterales /**

*Philippe Campignon.*

*Lencina,, Alicante : (2007)*

978-84-611-7096-8

---

**[15 Recomendado] Cadenas musculares y articulares Método G.D.S. :cadenas antero-laterales /**

*Philippe Campignon.*

*Lencina,, Alicante : (2004)*

978-84-609-4247-4

---