



Grado en Fisioterapia 25607 - Cinesiología

Guía docente para el curso 2010 - 2011

Curso: 1, Semestre: 2, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **María del Carmen Marco Sanz** carmarco@unizar.es
- **Evangelina María Cepero Moreno** evaceper@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Dado que el fundamento básico de la asignatura es la Anatomía del Aparato Locomotor, se recomienda el estudio de dicha asignatura como medio indispensable para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos y progresiva adquisición de competencias.

Actividades y fechas clave de la asignatura

- Clases teóricas en gran grupo: 2h/semana a lo largo del 2º cuatrimestre
 - Examen parcial de teoría: antes de las vacaciones de Semana Santa
 - Clases prácticas: 2h/semana en el 2º cuatrimestre
 - Seminarios: 13h en el 2º cuatrimestre
 - Examen práctico oral (si no supera las prácticas por evaluación continuada): Junio
 - Examen final de teoría de toda la asignatura: Junio
-

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Es capaz de explicar los fundamentos básicos de análisis del movimiento articular.
- 2:** Explica de cada articulación sus mecanismos de estabilidad, movimientos, amplitud y factores limitantes de

los mismos.

- 3:** Describe las acciones de los músculos principales que intervienen en cada uno de los movimientos articulares.
- 4:** Comprende, explica y realiza los principios básicos de la exploración articular, especialmente de la goniometría.
- 5:** Comprende explica y realiza los principios básicos de la exploración muscular manual.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Esta asignatura básica de carácter obligatorio y cuatrimestral. Su carga lectiva es de 6 ECTS, de los que 1 ECTS es teórico, 1 ECTS práctico, 0´5 de seminarios y los 3,5 ECTS restantes de estudio personal.

Procede de la materia "Anatomía", básica en la rama de Ciencias de la Salud, junto con "Anatomía general y del movimiento", "Anatomía de aparatos y sistemas" y "Biomecánica y análisis del movimiento".

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo general de esta asignatura es que el alumno, a partir del conocimiento de sus contenidos, sea capaz de explicar las características de cada articulación, sus mecanismos de estabilidad, movimientos, amplitudes de los mismos, factores limitantes y músculos que intervienen en cada uno de ellos. Así mismo será capaz de aplicar sistemas básicos de exploración articular y muscular.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura está incluida en la materia básica de Ciencias de la Salud "Anatomía", que está distribuida en 4 asignaturas: "Anatomía general y del movimiento", "Anatomía de aparatos y sistemas" y "Cinesiología", que se imparten en el primer curso de grado, y "Biomecánica y análisis del movimiento" en el segundo.

La asignatura se imparte en el segundo cuatrimestre lo que posibilita que el alumno tenga los conocimientos de Anatomía adecuados para la comprensión del análisis cinesiológico. Así mismo, también en el segundo cuatrimestre se imparte la asignatura "Valoración en Fisioterapia I", con la que comparte la adquisición de algunas competencias.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1: **Competencias genéricas o transversales:**

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Capacidad de gestión de la información.
3. Trabajo en equipo.

2: **Competencias específicas:**

- a) De Conocimiento o Disciplinarios (Saber):** El alumno será capaz de demostrar conocimiento y

comprensión en:

1. Las funciones de los distintos elementos del aparato locomotor.
2. Las relaciones existentes entre dichas funciones y su aplicación clínica.

3:

Competencias específicas

b) Profesionales (Saber hacer): El alumno será capaz de demostrar que sabe hacer lo siguiente:

1. Examinar el estado funcional de las estructuras del aparato locomotor.
2. Evaluar los resultados.

3:

Competencias específicas:

c) Actitudinales (Saber ser): El alumno será capaz de:

1. Mantener la motivación por la observación y el aprendizaje.
2. Colaborar con otros estudiantes en las distintas actividades formativas.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura son importantes porque van a permitir al alumno estar más preparado para comprender los fundamentos teóricos y metodológicos de la Fisioterapia y por tanto, estar más capacitado para iniciarse en la planificación argumentada de la actuación profesional.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1:

Evaluación continuada:

- Asistencia a clases teóricas, seminarios y tutorías.
- Participación activa y eficiente en los seminarios, (preparación del tema de forma aislada o en grupo, y discusión del mismo).

2:

Evaluación de las prácticas: La superación es requisito indispensable para presentarse al examen final de teoría.

- Evaluación continuada: se considera necesario que el alumno asista al 80% de las prácticas y además deberá demostrar a lo largo del curso que sabe aplicar las bases de la asignatura en la sistematización de la exploración básica articular y muscular.

- Examen práctico oral si no supera esta evaluación continuada.

2:

Dos exámenes escritos:

- Examen teórico parcial (elimina materia).
- Examen final de teoría en junio, de la segunda parte de la asignatura para los alumnos que superen el

parcial y de toda la asignatura para los alumnos que no lo hayan superado.

Estas pruebas constan de 30 preguntas de elección múltiple y 5 preguntas cortas.

2: La calificación final de la asignatura resulta de la ponderación siguiente:

10% la puntuación de la evaluación continuada

20% la puntuación de la superación práctica

70% la puntuación del examen teórico parcial y final de la asignatura.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en la combinación de clases teóricas en gran grupo, clases prácticas y seminarios en grupos reducidos y estudio personal.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1: **Clases teóricas presenciales** en gran grupo (1 ECTS) (resultados de aprendizaje nº 1, 2, 3).

Explicación y orientación para el estudio personal de los distintos contenidos de la asignatura, intencionándolo hacia la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje. Se utilizarán todos los recursos de la directividad y de la interacción, y apoyos en los distintos soportes audiovisuales.

2: **Clases prácticas en grupos** (1 ECTS) (resultados de aprendizaje nº 4 y 5).

Adiestramiento en la exploración básica articular y muscular.

3: **Seminarios** (0'5 ECTS) (resultado de aprendizaje nº 1,4 y 5).

Se aplican los conocimientos previos al análisis de distintos supuestos.

4: **Estudio personal** (3,5 ECTS) (resultados de aprendizaje nº 1, 2, 3, 4, 5).

A partir del resto de actividades indicadas, el alumno debe responsabilizarse en la creación de esquemas y programas de trabajo estructurados y en el contexto del tiempo empleado para otras asignaturas.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Calendario de sesiones presenciales

- Clases teóricas en gran grupo: 2h/semana. 2º cuatrimestre
- Clases prácticas en grupos reducidos: 2h/semana en el 2º cuatrimestre
- Seminarios: 1h/semana en el 2º cuatrimestre
- Examen parcial de teoría antes de las vacaciones de Semana Santa
- Examen práctico oral (si no se supera la evaluación continuada): Junio
- Examen final de teoría: Junio

PROGRAMA

Bloque temático I: Concepto de Cinesiología

Contenidos del bloque temático:

Tema 1.1: Exposición teórica acerca de la historia, métodos de análisis cinesiológicos y relación con otras materias.

Bloque temático II: Análisis cinesiológico de tronco y cuello

Contenidos del bloque temático:

Tema 2.1: Columna vertebral en conjunto: curvas raquídeas, el disco intervertebral, movimientos y su amplitud.

Tema 2.2: La cintura pelviana: movimientos, músculos que intervienen, influencia de la posición sobre las articulaciones de la cintura pelviana.

Tema 2.3: Columna lumbar y charnela lumbosacra: estática del raquis lumbar en distintas posiciones, movilidad y músculos que intervienen.

Tema 2.4: Columna dorsal y tórax: movimientos de la columna dorsal y su amplitud. Movimientos costales alrededor de las articulaciones costo-vertebrales. Movimientos esternales. Deformación del tórax durante la respiración. Acciones musculares.

Tema 2.5: Valoración de la amplitud articular de la movilidad dorsal y lumbar. Balance muscular.

Tema 2.6: Columna cervical: movimientos de la columna cervical en conjunto y su amplitud. División funcional del raquis cervical. Músculos que intervienen en el movimiento de la columna cervical y de la cabeza.

Tema 2.7: Valoración de la amplitud articular de la movilidad cervical. Balance muscular.

-

Bloque temático III: Análisis cinesiológico de la extremidad inferior

Contenidos del bloque temático:

Tema 3.1: La cadera: factores que influyen en la coaptación y estabilidad de la articulación coxofemoral, movimientos (amplitud, factores de limitación), músculos motores. Relación entre la articulación coxofemoral, la cintura pelviana y la columna lumbosacra.

Tema 3.2: Cadera: evaluación de la movilidad articular, especialmente mediante goniometría, balance muscular.

Tema 3.3: Articulación de la rodilla: Movimientos (amplitud, factores de limitación), desplazamiento de los meniscos y de la rótula en los distintos movimientos, fisiología de los ligamentos laterales y cruzados, estabilidad transversal, lateral y rotatoria, músculos motores.

Tema 3.4: Rodilla: evaluación de la movilidad articular, especialmente mediante goniometría, balance muscular.

Tema 3.5: El tobillo: movimientos realizados en la articulación tibiotarsiana, amplitud y factores limitantes, estabilidad antero posterior y transversal. Articulaciones tibioperoneas superior e inferior. Músculos motores.

Tema 3.6: El pie: Los arcos plantares, funcionamiento global del tarso posterior, movimientos del pie y músculos que actúan.

Tema 3.7: Tobillo y del pie: evaluación de la movilidad articular, especialmente mediante goniometría, balance muscular.

Bloque temático IV: Análisis cinesiológico de la extremidad superior

Contenidos del bloque temático:

Tema 4.1: Complejo articular del hombro: Articulación escapulohumeral: factores de coaptación, movimientos (amplitud, factores de limitación), músculos motores.

Tema 4.2: Complejo articular del hombro: Cintura escapular: movimientos (amplitud, factores de limitación), acción muscular.

Tema 4.3: Hombro: evaluación de la movilidad articular, especialmente mediante goniometría, balance muscular.

Tema 4.4: El codo y articulaciones radio-cubitales: factores de coaptación, movimientos (amplitud, factores de limitación), músculos motores.

Tema 4.5: Codo y articulaciones radio-cubitales: evaluación de la movilidad articular, especialmente mediante goniometría, balance muscular.

Tema 4.6: Articulación de la muñeca: movimientos (amplitud, factores de limitación), acción muscular.

Tema 4.7: La mano: movimientos de las distintas articulaciones y su amplitud. El ahuecamiento palmar. Músculos motores.

Tema 4.8: El pulgar: movimientos detallados de las distintas articulaciones y músculos motores. Movimiento de oposición.

Tema 4.9: Muñeca y mano: evaluación de la movilidad articular, balance muscular.

BIBLIOGRAFÍA

- Clarson, Hazle M.: Proceso evaluativo musculoesquelético: amplitud del movimiento articular y test manual de fuerza muscular. Barcelona: Paidotribo, 2003.
- Daza Lesmes, Javier: Evaluación c línico funcional del movimiento corporal humano. Madrid Editorial Médica Panamericana, 2007.
- Dufour, Michel: Biomecánica funcional: miembros, cabeza, tronco: bases anatómicas, estabilidad, movilidad, tensiones. Barcelona, Masson, 2006.
- Floyd, R. T.: Manual de cinesiología estructural. Badalona: Paidotribo; 2008.
- Kapandji, Ibrahim Adalbert: Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana. 1, 1. Hombro. 2. Codo. 3. Pronosupinación. 4. Muñeca. 5. Mano. 6ª ed. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2006.
- Kapandji, Ibrahim Adalbert: Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana. Vol. 2, Miembro inferior. Madrid : Médica Panamericana, 20010.
- Kapandji, Ibrahim Adalbert: Fisiología articular: dibujos comentados de mecánica humana. Vol. 3, Raquis. 6ª ed. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2007.
- Hislop, Helen J.: Técnicas de balance muscular. 1ª ed. en español, traducción de la 7ª ed. en inglés. Madrid, Elsevier, 2003.
- Hoppenfeld, Stanley: Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. 1ª ed., 19ª reimp. México D.F., El Manual Moderno, 2000.
- Kendall Florence Peterson: Músculos: pruebas, funciones y dolor postural.. 5ª ed. Madrid : Marban, 2007.
- Kinesioterapia : Evaluaciones. Técnicas pasivas y activas del aparato locomotor. C. Genot. 3ª reimp. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2005.
- Norkin, Cynthia Clair: Goniometría : evaluación de la movilidad articular. Madrid, Marbán, 2006.

- Tixa, Serge: Atlas de anatomía palpatoria. Tomo. I, Cuello, tronco, y extremidad superior: investigación manual de superficie. 2ª ed. Barcelona, Masson, 2006.

- Tixa, Serge: Atlas de anatomía palpatoria. Tomo. II, extremidad inferior: investigación manual de superficie. 2ª ed. Barcelona, Masson, 2006.

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

Facultad de Ciencias de la Salud

- Clarkson, Hazel M.: Proceso evaluativo musculoesquelético: amplitud del movimiento articular y test manual de fuerza muscular. Barcelona, Paidotribo, 2003
- Daza Lesmes, Javier: Evaluación clínico funcional del movimiento corporal humano. Bogotá, Editorial Médica Panamericana, 2007
- Hislop, Hellen J, Montgomery, J.: Técnicas de Balance Muscular. Madrid, Elsevier, 2003.
- Kapandji, Ibrahim Adalbert: Fisiología articular : esquemas comentados de mecánica humana. 2, 1. Cadera, 2. Rodilla, 3. Tobillo, 4. Pie, 5. Bóveda Plantar, 6. Marcha. 6ª ed. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2010
- Kapandji, Ibrahim Adalbert: Fisiología articular: dibujos comentados de mecánica humana. Vol. 1, 1.Hombro. 2.Codo. 3. Pronosupinación. 4.Muñeca. 5.Mano. 6ª ed. Madrid, Editorial Médica Panamericana. 2006
- Kapandji, Ibrahim Adalbert: Fisiología articular: dibujos comentados de mecánica humana. Vol. 3, 1. Raquis. 2. Cintura pélvica. 3. Raquis Lumbar. 4. Raquis torácico y tórax. 5. Raquis cervical. 6.Cabeza. 6ª ed. Madrid, Editorial Médica Panamericana. 2007
- Kinesioterapia: Evaluaciones.Técnicas pasivas y activas del aparato locomotor. I, Principios. II, Miembros inferiores . 3ª reimp. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2005
- Manual de valoración muscular. Editores Nancy C. Cutter, C. George Kevorkian. Madrid, McGraw-Hill Interamericana, 2000
- Músculos : pruebas, funciones y dolor postural. Florence Peterson Kendall [et al.] 5ª ed. Madrid, Marbán, 2007
- Neumann, Donald A.: Cinesiología del sistema musculoesquelético: fundamentos de la rehabilitación física. Barcelona, Paidotribo, 2007
- Norikin, C., White, D. J.: Goniometría: evaluación de la movilidad articular. Madrid, Marbán, 2006
- Reichel, H. S, Groza-Nolte, R.: Fisioterapia. Barcelona, Paidotribo, 2002
- Tixa, S.: Atlas de anatomía palpatoria. Tomo 1, Cuello, tronco, y extremidad superior : investigación manual de superficie. 2ª ed. Barcelona, Masson. 2006
- Valoración de la función muscular normal y patológica. M. Lacôte [et al.] Barcelona, Masson, 1984