



## Grado en Fisioterapia 25607 - Cinesiología

Guía docente para el curso 2013 - 2014

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 un grupo: 2h/semana a lo largo del 2º cuatrimestre
  - Clases prácticas: 2h/semana en el 2º cuatrimestre
  - Seminarios: 13h en el 2º cuatrimestre
  - Examen escrito parcial
  - Examen práctico final
  - Examen escrito final
- 

### 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".

## CONTENIDO

### TEMARIO

#### Bloque temático I: Concepto de Cinesiología

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

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

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 tibiotalar, 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

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

---

## 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 estudiante, 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 "Cinesiólogía", 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 estudiante 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) El estudiante será capaz de demostrar conocimiento y comprensión en:

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

b) El estudiante será capaz de demostrar que sabe hacer lo siguiente:

6. Examinar el estado funcional de las estructuras del aparato locomotor.
7. Evaluar los resultados.

### **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 estudiante 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:**

**Seguimiento del estudiante:**

- Se valorará la participación a lo largo del curso en las diferentes actividades y especialmente a través de la realización de trabajos.

**2:**

**Dos pruebas objetivas escritas:**

**En ambos casos se combinarán preguntas de elección múltiple (con puntuación negativa de las contestaciones erróneas) con preguntas de desarrollo.**

- Examen parcial. Elimina materia únicamente para el examen final de junio.

- Examen final de junio, (sólo de la segunda parte de la asignatura para los estudiantes que superen el examen teórico parcial).

Para superar la asignatura en junio es necesario el aprobado de las dos partes de los exámenes teóricos. El examen de septiembre incluye la totalidad de la materia en todos los casos.

**3:**

Examen de los contenidos del temario de prácticas al final de la asignatura para la totalidad de los estudiantes.

**4:** La calificación final de la asignatura resulta de la ponderación siguiente:

70% la puntuación media de los exámenes escritos

10% la puntuación del seguimiento del estudiante especialmente a través de los trabajos presentados.

20% la puntuación del examen práctico.

ES NECESARIO SUPERAR CADA UNO DE LOS APARTADOS PARA QUE SEA TENIDO EN CUENTA EN LA NOTA FINAL SIENDO IMPRESCINDIBLE APROBAR LAS DOS PARTES DE LOS EXÁMENES ESCRITOS PARA SUPERAR LA ASIGNATURA

**5:** **Pruebas para estudiantes que no hayan cumplido la asistencia al 80% de los seminarios y de las prácticas.**

Realización de una prueba objetiva sobre el contenido teórico de la asignatura. La calificación de esta prueba supondrá el 80% de la nota final.

Prueba práctica sobre las habilidades aprendidas en las prácticas. La calificación de esta prueba supondrá el 20% de la nota final.

---

## 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).

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 obligatorias en grupos** (1 ECTS).

Adiestramiento en la exploración básica articular y muscular.

**3:** **Seminarios de asistencia obligatoria** (0'5 ECTS).

Se aplican los conocimientos adquiridos al análisis de distintos supuestos, concretándose en la realización de trabajos.

**4:** **Estudio personal** (3,5 ECTS).

A partir del resto de actividades indicadas, el estudiante 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: 13 h en el 2º cuatrimestre
- Examen parcial escrito
- Examen práctico final en junio
- Examen escrito final en junio

## BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía puede ser consultada en la página: <http://biblioteca.unizar.es>

## 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, Helen J., Avers, Dale, Brown, Marybeth. Técnicas de balance muscular : Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales. Ed. en esp. de la 9ª ed. en inglés Barcelona, Elsevier, 2014
- 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
- Músculos : pruebas, funciones y dolor postural. Florence Peterson Kendall [et al.] 5ª ed. Madrid, Marbán, 2007
- Norkin, C., White, D. J.: Goniometría: evaluación de la movilidad articular. Madrid, Marbán, 2006
- Pró, Eduardo Adrián: Anatomía clínica. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2012
- Schünke, Michael, Schulte, Erick, Schumacher, Udo: Prometheus : texto y atlas de anatomía. Anatomía general y aparato locomotor. 2ª ed. mejorada y ampliada. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2010
- Schünke, Michael, Schulte, Erick, Schumacher, Udo: Prometheus : texto y atlas de anatomía. Cabeza, cuello y neuroanatomía. 2ª ed. mejorada y ampliada. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2010
- Schünke, Michael, Schulte, Erick, Schumacher, Udo: Prometheus : texto y atlas de anatomía. Órganos internos. 2ª ed. mejorada y ampliada. Madrid, Editorial Médica Panamericana, 2010
- Tixa, Serge. Atlas de anatomía palpatoria. Tomo 1, Cuello, tronco, y extremidad superior. 3ª ed. Barcelona, Elsevier Masson, 2014
- Tixa, Serge. Atlas de anatomía palpatoria. Tomo 2, Miembro inferior. 3ª ed. Barcelona, Elsevier Masson, 2014