

## DOBLE TITULACIÓ GRAU EN FISIOTERÀPIA / GRAU EN CIÈNCIES DE L'ACTIVITAT FÍSICA I DE L'ESPORT

### 2024 - CINESOLOGIA DE L'EXERCICI FÍSIC

#### Informació general

- Tipus d'assignatura : Obligatòria
- Coordinador : Esther Mur Gimeno
- Curs: Tercer
- Trimestre: Primer
- Crèdits: 6
- Professorat:
  - Francisco Javier Espasa Labrador [<fespasa@tecnocampus.cat>](mailto:fespasa@tecnocampus.cat)
  - Arnau Gustems Morral [<agustems@tecnocampus.cat>](mailto:agustems@tecnocampus.cat)

#### Idiomes d'impartició

- Català
- Castellà

#### Competències que es treballen

##### Bàsica

- B4\_F Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat

##### Específica

- E7\_F Dissenyar el pla d'intervenció de fisioteràpia atenent a criteris d'adequació, validesa i eficiència
- E13\_F Capacitat per treballar en equips professionals com a unitat bàsica en la que s'estructuren de forma uni o multidisciplinària i interdisciplinària els professionals i altra personal de les organitzacions assistencials

##### General

- G6 Reconèixer els efectes de la pràctica de l'exercici físic sobre l'estructura i funció del cos humà
- G8 Entendre els fonaments, estructures i funcions de les habilitats i patrons de la motricitat humana
- G9 Entendre els fonaments del condicionament físic per a la pràctica de l'activitat física i l'esport

##### Transversal

- T1\_F Adquirir la capacitat per comunicar-se en una llengua estrangera i treballar en un context internacional
- T3 Utilizar las fuentes del conocimiento científico certificado en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

## Descripció

La cinesiologia és la ciència que s'encarrega de l'estudi del moviment. Així doncs, aquesta assignatura se centrarà en l'estudi i anàlisi qualitativa del moviment del cos humà, associat a la pràctica d'exercici físic i esport. Per a això, serà necessari aplicar els coneixements i competències adquirits en matèria d'anatomia, fisiologia i biomecànica.

L'objectiu d'aquesta assignatura és introduir a l'estudiant de CAFE en el camp de la cinesiologia aplicada, aportant-li el coneixement requerit per comprendre l'anatomia de les estructures articulars i la funció neuromuscular, i el seu comportament i implicació durant el moviment del cos humà. L'aprenentatge i la comprensió d'aquests coneixements s'obtidrà a través d'un procés d'ensenyament centrat en l'estudi dels fonaments bàsics en cinesiologia i fisiologia articular, així com en l'anàlisi qualitativa del moviment durant l'execució de gestos analítics (simples) i globals (complexos).

Per als professionals de les CAFE, resulta fonamental conèixer i descriure amb detall els moviments analítics que es produeixen a nivell articular durant la realització d'exercicis, tant de caràcter analític com de caràcter global, identificant i abordant aquelles qüestions implicades en l'execució del moviment, i que estan relacionades amb els diferents àmbits d'aplicació de les CAFE (ensenyament, recerca, salut, oci i rendiment esportiu).

## Resultats d'aprenentatge

Durant la realització del curs en Cinesiologia de l'Exercici Físic, i després de finalitzar el mateix, l'estudiant de CAFE adquirirà el coneixement i habilitats necessàries per desenvolupar les següents tasques:

- Analitzar els moviments i interpretar la participació de les articulacions i músculs implicats, així com dels altres factors que els determinen.
- Adquirir criteris, habilitats i coneixements tecnològics per desenvolupar els processos d'ensenyament-aprenentatge relatiu a la pràctica d'exercici físic i esport en qualsevol dels àmbits d'aplicació de les CAFE (educació, recerca, salut, oci i rendiment esportiu).

## Metodologia de treball

La metodologia de l'assignatura es durà a terme combinant períodes presencials d'aula, amb períodes de treball autònom amb suport de l'entorn virtual d'aprenentatge. El percentatge de temps que l'estudiant dedica es reparteix de la manera següent:

	Activitats	ECTS
Sessions presencials a l'aula (exposició de teoria, seminaris, tutories personalitzades)	Exposicions teòriques amb suport audiovisual, simulacions, jocs de rol, treball en grups, aplicació de la pràctica a la teoria, aprenentatge basat en problemes (ABP), presentacions per part dels estudiants	2.4
Treball autònom	Estudi personal, solució de problemes, cerques d'informació (bibliografia, webgrafia), treballs guiats (qüestionaris, wikis, debats, fòrums..), reproducció de models, càpsules de vídeo, solució de problemes	3.6

Tant en les sessions presencials com en el treball autònom, l'estudiant treballarà de forma individual i en grups de treball.

Cada ECTS equival a 25 hores de dedicació de l'estudiant, considerant el temps invertit al total de les activitats relacionades amb el temps presencial i el temps de treball autònom, que el professor de l'assignatura guia, així com els temps de lectura, cerca d'informació, connexió a l'Aula Virtual, elaboració de treballs.

## Continguts

**Tema 1: Evolució històrica i conceptes bàsics de la cinesiologia de l'exercici físic.**

**Tema 2: Sistemes corporals: esquelètic, articular i muscular.**

**Tema 3: L'anàlisi qualitativa del moviment.**

**Tema 4: Les cadenes cinètiques.**

**Tema 5: L'anàlisi complexa dels exercicis de musculació.**

**Tema 6: L'anàlisi del gest esportiu.**

**Tema 7: El complex articular de l'espatlla.**

**Tema 8: El complex articular del colze.**

**Tema 9: El complex articular de la nina i la mà.**

**Tema 10: El complex articular de la columna vertebral.**

**Tema 11: El complex articular de la cintura pèlvica.**

**Tema 12: El complex lumbopèlvic, el sòl pèlvic musculatura estabilitzadora.**

**Tema 13: El complex articular del maluc.**

**Tema 14: El complex articular dels genolls.**

**Tema 15: El complex articular del turmell i el peu.**

**Tema 16: Cadenes miofascials.**

**NOTA: els continguts corresponent a l'estudi de les diferents articulacions o extremitats, inclouen l'anàlisi artrocinemàtic i osteocinemàtic.**

## Activitats d'aprenentatge

---

A més de les classes de contingut teòric, durant el desenvolupament del període lectiu comprès per aquesta assignatura, el/la professor/a plantejarà diferents activitats que hauran de ser resoltes i lliurades pels estudiants a través de la plataforma 'moodle'. És a dir, s'aplicarà un sistema d'avaluació contínua. El contingut presentat mitjançant la realització d'aquestes activitats permetrà valorar la progressió dels/as estudiants respecte a la integració del contingut lectiu de l'assignatura, així com supervisar el seguiment que realitza cada estudiant sobre l'assignatura. Aquestes tasques es veuran complementades mitjançant les retroaccions oportunes sobre les activitats desenvolupades pels estudiants.

Les activitats que seran proposades durant l'avaluació contínua, suposaran la realització de treball, tant individual com a cooperatiu. El professor/a aportarà les indicacions i/o instruccions necessàries perquè els estudiants puguin desenvolupar, elaborar i realitzar el lliurament dels seus treballs de manera autònoma.

Totes les activitats estaran basades en casos pràctics que permetran l'aplicació dels continguts impartits en format de classe magistral.

## Sistema d'avaluació

---

L'avaluació de l'assignatura constarà d'un període d'avaluació contínua (pràctiques i/o treballs individuals i col·lectius), un examen parcial (opcional) i un examen final:

- **AVALUACIÓ CONTÍNUA:** Aportarà el 30% de la nota final de l'assignatura. Consta de dues parts: valoració del treball individual respecte a seminaris i/o pràctiques (15%), i valoració del treball col·lectiu respecte a seminaris i/o pràctiques (15%).
- **EXAMEN PARCIAL:** Aportarà el 35% de la nota final de l'assignatura. L'examen serà presencial i de caràcter opcional, i avaluarà la integració de continguts teòrics i pràctics impartits durant la primera meitat del curs (contingut lectiu corresponent a classes teòriques en aula, pràctiques i seminaris). Constarà d'un qüestionari tipus test i/o preguntes i problemes de resolució desenvolupada per l'estudiant. Per superar aquest examen l'estudiant haurà d'aconseguir una nota igual o superior a 6,5/10. Si se supera l'examen, la part de continguts teòrics i pràctics avaluats en aquest, no es tornaran a avaluar en l'examen final.
- **EXAMEN FINAL:** Aportarà el 70% de la nota final de l'assignatura (35% en el cas d'haver superat l'examen parcial). L'examen serà presencial i constarà d'un qüestionari tipus test i/o preguntes i problemes de resolució desenvolupada per l'estudiant, i avaluarà la integració dels continguts corresponents a les classes teòriques en aula, pràctiques i seminaris. Haurà de ser superat amb una nota igual o superior a 5/10 per poder superar l'assignatura (una nota inferior suposarà una nota final de l'assignatura per sota de 5/10, i per tant, aquesta constarà com a suspesa).

Avaluació	Activitat avaluadora	Criteri de superació d'aptituds	Ponderació	Competències avaluades
-----------	----------------------	---------------------------------	------------	------------------------

<b>Contínua</b>	Seminaris i/o pràctiques, y treball individual	>5/10	15%	B4, G6, G8, G9, T1, T6, E7, E13
	Seminaris i/o pràctiques, y treball cooperatiu	>5/10	15%	B4, G6, G8, G9, T1, T6, E7, E13
<b>Parcial</b>	Examen parcial	>6,5/10	0 / 35%	B3, G4, G8, T6, E6, E7
<b>Final</b>	Examen final	>5/10	35 / 70%	B4, G6, G8, G9, T1, E7

#### REQUISITS PER A LA SUPERACIÓ DE L'AVALUACIÓ CONTÍNUA:

- Assistència i realització mínima obligatòria de les pràctiques i seminaris del 70% dels plantejats en l'assignatura. Si es produís una falta a una pràctica o seminari, aquesta haurà de ser justificada presentant el corresponent document oficial que atorgui validesa a la justificació de l'incident en qüestió. Donat el cas, en el seminari o pràctica que fos objecte de falta, justificada o injustificada, aquest/a comptarà com no presentat en la qualificació final de l'assignatura, ja que l'estudiant no ha participat del procés d'ensenyament-aprenentatge a l'aula, àdhuc sent tasques col·lectives.
- Cadascuna de les parts de les quals consta l'avaluació contínua haurà de ser superada amb una nota igual o superior a 5/10, segons s'estableix en l'apartat "Criteri de superació d'aptituds".
- En el cas de no superar una de les parts de l'avaluació contínua, aquesta constarà com a suspesa donant lloc a la impossibilitat de superar l'assignatura.
- La qualificació de els seminaris i/o pràctiques serà la nota corresponent a la correcció de la presentació de la tasca d'aquest seminari i/o pràctica en el temps i forma establerta (ja sigui treball individual o col·lectiu).

#### RECUPERACIÓ:

D'acord amb la normativa vigent, **solament es podrà optar a la recuperació de l'assignatura en cas d'haver suspès l'activitat avaluadora "Examen Final". En el cas que l'estudiant sigui qualificat com No Presentat, no es podrà optar a la recuperació.**

Activitat avaluadora en període de recuperació	Ponderació	Competències avaluades
Examen en 2 <sup>a</sup> convocatòria	70%	B4, G6, G8, G9, T1, E7

L'examen en 2<sup>a</sup> convocatòria comprèn la totalitat dels continguts impartits (teoria a l'aula, pràctiques i seminaris) i es realitzarà durant el període de recuperació.

#### SISTEMA DE QUALIFICACIÓ:

El sistema de qualificació utilitzat serà el recollit pel Reial decret 1125/2003, de 5 de setembre, pel qual s'estableix el sistema europeu de crèdits i el sistema de qualificacions en les titulacions universitàries de caràcter oficial i validesa en tot el territori estatal, amb el barem de puntuació que segueix:

- 0 - 4,9: **Suspens (SS)**
- 5,0 - 6,9: **Aprovat (AP)**
- 7,0 - 8,9: **Notable (NT)**
- 9,0 - 10,0: **Excel·lent (SB)**

## Recursos

### Bàsics

#### Bibliografies

- Delavier, F. (2012). Guía de los movimientos de musculación: descripción anatómica (6a ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Floyd, R.T. (2008). Manual de cinesiología estructural (bicolor). Barcelona: Paidotribo.
- Kapandji, I. A. (2007). Fisiología articular: Esquemas comentados de mecánica humana (6a ed.). Barcelona: Médica Panamericana.
- Lippert, L. S. (2013). Anatomía y cinesiología clínicas. Barcelona: Paidotribo.

## Complementaris

### Bibliografies

- Blanco Nespereira A (2002). 1000 ejercicios de musculación (5ª ed). Barcelona: Paidotribo
- Calais-Germain B. (1999) Anatomía para el movimiento I (1a ed). Barcelona: La liebre de Marzo
- Calais-Germain B. (2009) Anatomía para el movimiento. Tomo II Bases para ejercicios (2a ed). Barcelona: La liebre de Marzo
- Cos Morera, F., Carreras Villanova, D., Cos i Morera, M. À., y Medina Leal, D. (2011). Terminologia dels exercicis de força amb sobrecàrregues (i IV). Apunts Educació Física i Esports, 105, 71–83. doi:10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2011/4).106.09
- Cos, F. y Irurtia, A. (2011). Terminologia dels exercicis de força amb sobrecàrregues (II). Apunts: Educació Física i Esports, 104, 127-137. doi: 10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2011/2).104.13
- Cos, F., Marina, M. y Porta, J. (2011). Terminologia dels exercicis de força amb sobrecàrregues (III). Apunts: Educació Física i Esports, 105, 73-84. doi: 10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2011/3).105.09
- Cos, F., Porta, J. y Carreras, D. (2011). Terminologia dels exercicis de força amb sobrecàrregues (I). Apunts: Educació Física i Esports, 103, 101-111. Recuperat de <http://www.revista-apunts.com/apunts/articulos//103/ca/101-111.pdf>
- Guyard JC (2008). Manual practico de cinesiología. Barcelona: Paidotribo
- Hamill J., Knutzen KM. (2003). Biomechanical basis of human movement (2ª ed). Filadelfia: Lippincott Williams & Wilkins
- Kendall FP (2007). Kendall's Músculos. Pruebas funcionales, postura y dolor. (5ª ed). Filadelfia: Marbán
- Lloret, M. (2000). Anatomía aplicada a la actividad física y el deporte (2a ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Llucià, J. (2001). Musculación. Barcelona: Martinez Roca.
- Neumann D.A (2007). Fundamentos de rehabilitación física. Cinesiología del sistema musculoesquelético. Barcelona: Paidotribo
- Ruiz Caballero JA (2012). Análisis del movimiento en el deporte. Sevilla: Wanceulen
- Trew M., Everett T. Fundamentos del movimiento humano (5ª ed). Madrid: Masson
- Vella M (2007). Anatomía y musculación para el entrenamiento de la fuerza y la condición física. Barcelona: Paidotribo
- Waxman SG (2009). Neuroanatomia clínica (26ª ed). McGraw Hill
- Weineck J (2013). La anatomia Deportiva (5ª ed). Barcelona: Paidotribo