
GRAU EN CIÈNCIES DE L'ACTIVITAT FÍSICA I DE L'ESPORT

2017 - CINESIOLOGIA DE L'EXERCICI FÍSIC

Informació general

- Tipus d'assignatura : Obligatòria
- Coordinador : Noemí Serra Paya
- Curs: Segon
- Trimestre: Segon
- Crèdits: 6
- Professorat:
 - Sergio Vilches Saez <sergio.vilches@tecnocampus.cat>
 - Arnau Gustems Morral <agustems@tecnocampus.cat>
 - Francisco Javier Espasa Labrador <fespasa@tecnocampus.cat>

Idiomes d'impartició

- Català
- Castellà

Competències que es treballen

Bàsica

- Tenir la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment en la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que inclouen una reflexió sobre temes rellevants de caire social, científic o ètic
- Poder transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat

Específica

- Realitzar els processos d'ensenyament-aprenentatge relatiu a l'activitat física i de l'esport, amb atenció a les característiques individuals, col·lectives i contextuals de les persones
- Aplicar els principis fisiològics, biomecànics, comportamentals i socials, als diferents camps de l'activitat física i de l'esport
- Identificar els riscos que es deriven per a la salut, de la pràctica d'activitats físiques i esportives inadequades i proposar alternatives
- Desenvolupar recursos cognitius i tècnics per l'empreneduria en activitats marítimes, wellness i salut

General

- Adquirir la formació científica bàsica aplicada a l'activitat física i a l'esport en les seves diferents manifestacions
- Descriure els factors fisiològics i biomecànics que condicionen la pràctica de l'activitat física i l'esport
- Reconèixer els efectes de la pràctica de l'exercici físic sobre l'estructura i funció del cos humà
-

Entendre els fonaments, estructures i funcions de les habilitats i patrons de la motricitat humana

- Entendre els fonaments de l'acondicionament físic per a la pràctica de l'activitat física i de l'esport
- Elaborar textos escrits i audiovisuals relacionats amb les Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport

Transversal

- Comprendre la literatura científica de l'àmbit de l'activitat física i l'esport en llengua anglesa i en altres llengües de presència significativa en l'àmbit científic
- Aplicar les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) a l'àmbit de les Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport
- Generar recursos per l'adaptació a noves situacions i resolució de problemes, i per l'aprenentatge autònom i la creativitat
- Incorporar hàbits de l'excel·lència i de qualitat per a l'exercici professional

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'alumne/a 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'obtindrà 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'alumne de CAFE adquirirà el coneixement i habilitats necessàries per desenvolupar les següents tasques:

- Identificar els aspectes morfològics que determinen el moviment humà, així com utilitzar i explicar amb precisió la terminologia anatómica.
- Realitzar l'anàlisi qualitativa dels moviments i identificar la participació de les articulacions i musculatura implicades, així com els factors interns i externs que determinen el patró motor durant l'execució de gestos esportius.
- Aplicar, basat en el coneixement, l'anatomia i fisiologia implicada en els sistemes corporals determinants per al moviment humà.
- Adquirir criteris, habilitats i coneixements tecnològics per desenvolupar els processos d'ensenyament-aprenentatge relatius 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: Bases històriques, conceptualització y conceptes bàsics.

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

Tema 3: Anàlisi cualitativa del moviment.

Tema 4: Extremitats inferiors: turmell, genoll i maluc.

Tema 5: Anàlisi del gest tècnic esportiu.

Tema 6: Cintura pèlvica: sòl pèlvic, abdomen i musculatura estabilitzadora.

Tema 7: Esquena.

Tema 8: Extremitats superiors: espatlla, colze, canell i mà.

Tema 9: Exercicis de musculació.

Tema 10: Paràmetres d'execució del moviment.

Tema 11: Cadenes cinètiques.

Tema 12: Cadenes miofascials: entrenament analític vs global.

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 alumne sobre l'assignatura. Aquestes tasques es veuran complementades mitjançant les retroaccions oportunes sobre les activitats desenvolupades pels alumnes.

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:** Aporta el 50% de la nota final de l'assignatura. Consta de dues parts: valoració del treball individual respecte al contingut impartit durant classes magistrals, seminaris i/o pràctiques (25%), i valoració del treball col·lectiu respecte al contingut impartit durant classes magistrals, seminaris i/o pràctiques (25%).
- **EXAMEN PARCIAL:** Aporta el 25% 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 corresponent a classes teòriques en aula, pràctiques i seminaris). Estarà compost per un qüestionari tipus test i/o preguntes i problemes de resolució desenvolupada per l'alumne. Per a superar aquest examen l'alumnat haurà d'aconseguir una nota igual o superior a 7/10. Si es compleix aquest requisit, la part de continguts teòrics i pràctics avaluats en aquest examen, no es tornaran a avaluar en l'examen final.
- **EXAMEN FINAL:** Aporta el 50% de la nota final de l'assignatura (25% en el cas d'haver superat l'examen parcial). L'examen serà presencial i estarà compost per un qüestionari tipus test i/o preguntes i problemes de resolució desenvolupada per l'alumne, i avaluarà la integració dels continguts corresponents a les classes teòriques en aula, pràctiques i seminaris. Per a aprovar aquest examen l'alumnat haurà d'aconseguir una nota igual o superior a 5/10.

Avaluació	Activitat avaluadora	Criteri de superació d'aptituds	Ponderació	Competències avaluades
Contínua	Seminaris i/o pràctiques, y treball individual	>5/10	25%	B4, G6, G8, G9, T1, T6, E7, E13
	Seminaris i/o pràctiques, y treball cooperatiu	>5/10	25%	B4, G6, G8, G9, T1, T6, E7, E13
Parcial	Examen parcial	>7/10	25%	B3, G4, G8, T6, E6, E7
Final	Examen final	>5/10	25 - 50%	B4, G6, G8, G9, T1, E7

REQUISITS PER A SUPERAR L'AVALUACIÓ CONTÍNUA:

- Assistència i realització mínima obligatòria al 80% de les practiques i/o seminaris plantejats en l'assignatura. Les faltes d'assistència han de ser justificades mitjançant el corresponent document oficial que atorgui validesa a la justificació de l'incident pel qual es produeixi la falta.
- En el cas que la falta d'assistència a una pràctica o seminari sigui justificada degudament, l'alumne podrà realitzar el lliurament de l'activitat relacionada a aquesta pràctica o seminari, optant únicament a la nota mínima d'aprovat (5/10).
- En el cas que la falta d'assistència a una pràctica o seminari NO sigui justificada degudament, l'alumne NO podrà realitzar el lliurament de l'activitat relacionada a aquesta pràctica o seminari.
- Una activitat NO presentada equival a una nota igual a 0/10.
- Cada activitat pondera el 100% de la nota respecte a la pràctica o seminari a la qual estigui vinculada.
- La nota mínima per a aprobar cadascuna de les activitats avaluatives ha de ser igual o superior a 5/10.
- La nota mínima per a aprobar la "avaluació contínua" ha de ser igual o superior a 5/10.
- La nota final de la "avaluació contínua" equivaldrà a la mitjana ponderada de cadascuna de les activitats de les quals està compost el bloc pràctic.

REQUISITS PER A SUPERAR L'ASSIGNATURA:

- L'avaluació de l'assignatura consta de dues parts: bloc pràctic, avaluat mitjançant l'avaluació contínua, i bloc teòric, avaluat mitjançant examen.
- Tal com s'ha citat en l'apartat anterior, la nota mínima per a aprovar la "avaluació contínua" ha de ser igual o superior a 5/10.
- La nota mínima per a aprovar l'examen ha de ser igual o superior a 5/10.
- En el cas de no aprovar l'examen, l'alumne haurà de presentar-se a l'examen en 2a convocatòria.
- La nota mínima per a aprovar l'examen en 2ª convocatòria ha de ser igual o superior a 5/10.
- En el cas de no aprovar l'examen en 2ª convocatòria, la nota final de l'assignatura que constarà en l'expedient acadèmic serà "suspès", i l'alumne haurà de presentar una nova matrícula per al següent curs lectiu.

EXAMEN EN 2ª CONVOCATÒRIA:

D'acord amb la normativa vigent, **solament es podrà optar a l'examen en 2ª convocatòria de l'assignatura en cas d'haver suspès l'activitat avaluadora "Examen Final". En el cas que l'alumne sigui qualificat com No Presentat a l'examen final, no es podrà optar a la recuperació.**

Activitat avaluadora	Criteri de superació d'aptituds	Ponderació	Competències avaluades
Examen en 2ª convocatòria	>5/10	50%	B4, G6, G8, G9, T1, E7

L'examen en 2ª 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.
- Izquierdo Redín, M., (2008). Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. Madrid: Médica Panamericana.
- 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.
- Lluçà, 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). Neuroanatomía clínica (26ª ed). McGraw Hill
- Weineck J (2013). La anatomía Deportiva (5ª ed). Barcelona: Paidotribo