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

2014 - BIOMECÀNICA DE L'ACTIVITAT FÍSICA I DE L'ESPORT

Informació general

- Tipus d'assignatura : Bàsica
- Coordinador : Noemí Serra Paya
- Curs: Segon
- Trimestre: Primer
- Crèdits: 6
- Professorat:
 - Jorge Castizo Olier <jcastizo@tecnocampus.cat>
 - Sergio Vilches Saez <sergio.vilches@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

Específica

- 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

General

- 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

Transversal

- Generar recursos per l'adaptació a noves situacions i resolució de problemes, i per l'aprenentatge autònom i la creativitat

Descripció

Com a professional de l'exercici físic, l'alumne del Grau en Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport ha de conèixer el funcionament del cos humà.

L'assignatura de Biomecànica de l'Activitat Física i l'Esport dóna les bases per entendre i descriure el moviment humà, analitzar les seves causes, i saber valorar-lo, tant de manera qualitativa com quantitativa amb les eines pertinents.

Resultats d'aprenentatge

Aplicar, mitjançant el coneixement la cinemàtica i la cinètica del moviment humà. Així com manejar i explicar amb precisió la terminologia biomecànica.

Aplicar, basat en el coneixement dels principis biomecànics de les habilitats motrius, així com la seva interrelació amb el medi.

Incorporar les noves tecnologies d'obtenció de registres i de processament de la informació i de la imatge a l'activitat física i l'esport: formular projectes que integrin les diverses operacions.

Realitzar l'anàlisi de les conductes específiques en els diversos contextos d'intervenció professional.

Metodologia de treball

La metodologia de l'assignatura es durà a terme combinant temps presencials d'aula, amb temps 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	Sessions presencials amb material audiovisual. Aprenentatge basat en problemes, aplicació pràctica de la teoria. Sessions pràctiques, treballs individuals i en grup.	2.4
Treball autònom	Solució de problemes, cerques bibliogràfiques, estudi personal.	3.6

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: Conceptualització, bases històriques i fonaments.

Tema 2: Bases matemàtiques.

Tema 3: Fonaments físics: mecànica.

Tema 4: Treball, energia i potència.

Tema 5: Dinàmica de fluids.

Tema 6: Carga i resistència.

Tema 7: Palanques i politges.

Tema 8: Mecànica bioestructural.

Tema 9: Principis biomecànics.

Tema 10: Eines i tècniques de valoració i anàlisi,

Activitats d'aprenentatge

Les activitats de l'assignatura segueixen el sistema d'avaluació contínua, és a dir, que al llarg del trimestre el professor/a planteja diverses activitats, que els estudiants han de resoldre i entregar. El treball de cada una de les activitats permet valorar a l'estudiant el seguiment que fa a l'assignatura i els elements de millora, a partir dels comentaris i notes que el professor/a farà de les activitats.

Les activitats que es plantegen poden ser individuals o en grups de treball. El professor/a dóna les indicacions per tal que els estudiants les puguin elaborar i entregar. Totes les activitats que es plantegen estan pensades perquè els estudiants tinguin una perspectiva pràctica dels temes que es desenvolupen a llarg del trimestre.

Sistema d'avaluació

Segons el sistema de qualificació (Real decret 1125/2003, de 5 de setembre, pel que 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):

0 – 4,9: Suspens (SS)

5,0 – 6,9: Aprovat (AP)

7,0 – 8,9: Notable (NT)

9,0 – 10,0: Excel·lent (SB)

La qualificació final de l'alumne és el resultat d'una avaluació contínua a través de diferents activitats avaluatives. L'aprovat de l'assignatura s'obté amb una qualificació igual o superior a 5 punts (sobre 10 punts) d'acord amb la següent taula de ponderació:

Activitat avaluadora	Ponderació	Competències avaluades
Pràctiques individuals	25 %	B3, G4, G8, T6, E6, E7.
Pràctiques en grup	25 %	B3, G4, G8, T6, E6, E7.
Examen parcial	25 %	B3, G4, G8, T6, E6, E7
Examen final	25-50%	B3, G4, G8, T6, E6, E7

L'avaluació de l'assignatura constarà d'un examen parcial (opcional), un examen final i de treballs individuals i grupals.

- Examen parcial: 25%. Aquest examen serà presencial, i constarà de preguntes tipus test i/o a desenvolupar. Aquest examen s'haurà de superar amb un 7/10 per poder eliminar matèria. Si l'alumne no es presenta o no supera l'examen, haurà de realitzar-se l'examen final de tot el temari.
- Examen final: 50% (25% si se supera l'examen parcial). Aquest examen serà presencial, i constarà de preguntes tipus test i/o a desenvolupar. Aquest examen s'haurà de superar amb un 5/10 per poder avaluar la totalitat de l'assignatura (per poder fer mitjana amb les altres notes de grup i individuals).
- Treballs individuals i grupals: 50%. Aquestes activitats estaran relacionades amb les pràctiques. Es tramitaran principalment a través de la plataforma Moodle. La mitjana dels diferents treballs realitzats hauran de assolir una nota igual o superior a 5 (per poder fer mitjana amb la nota de l'examen). L'avaluació de les pràctiques consisteix en un 50% l'assistència i un 50% la nota de l'activitat corresponent (individual o grupal). En el cas de no assistir a la pràctica, no es podrà lliurar l'activitat i constarà com a suspesa
- L'activitat avaluadora en període de recuperació és un examen presencial, que constarà de preguntes tipus test i/o a desenvolupar. Aquest examen pondera el 50% de l'avaluació i s'haurà de superar amb un 5/10 per poder avaluar la totalitat de l'assignatura. La resta de notes es mantindran.

Criteris necessaris per fer la mitjana entre les activitats avaluadores:

Activitat avaluadora	Criteri per fer promig
Pràctiques individuals	igual o superior a 5/10
Pràctiques en grup	igual o superior a 5/10
Examen final	igual o superior a 5/10

Requisits per superar l'avaluació contínua:

L'assistència mínima obligatòria a les pràctiques és del 80%. Si existís falta justificada a una pràctica, s'haurà d'aportar justificant i només podrà optar-se a la nota mínima de l'aprovat. En el cas de no aprovar l'apartat individual i/o l'apartat grupal, no es podrà optar a realitzar l'examen.

IMPORTANT:

Si no se supera l'avaluació contínua per incompliment d'algun dels requisits necessaris descrits anteriorment, l'alumne suspendrà l'assignatura.

RECUPERACIÓ

D'acord amb la normativa vigent, en l'activitat avaluadora de l'examen, només es podrà optar a la recuperació de l'assignatura, si s'ha suspès. En cas de No Presentat / da, no es podrà optar a la recuperació.

Activitat avaluadora	Ponderació	Competències avaluades
Examen	50 %	B3, G4, G8, T6, E6, E7

Recursos

Bàsics

Bibliografies

- Gutiérrez Dávila, M. (1998). Biomecánica deportiva. Ed. Síntesis: Madrid.
- Hochmuth, G. (1973). Biomecánica de los movimientos deportivos. INEF Madrid: Madrid.
- Izquierdo, M., Redín, M. I. (2008). Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. Ed. Médica Panamericana: Madrid.
- Leal, L., Martínez, D. i Sieso, E. (2012). Fundamentos de la mecánica del ejercicio. Ed. Especializadas Europeas: Barcelona.