

KINESIOLOGIA I BIOMECÀNICA DEL MOVIMENT HUMÀ

Dades generals

Descripció: l'assignatura de Kinesiologia i biomecànica pretén dotar a l'alumne de coneixements i recursos per l'aprenentatge d'aquells factors mecànics que tenen influència en l'aparell locomotor, mirant d'entendre el moviment humà des de la perspectiva biomecànica i kinesiològica, i facilitant el trasllat d'aquests coneixements a l'anàlisi del gest esportiu.

Crèdits ECTS: 6 FORMACIÓ BÀSICA

Idioma principal de les classes: Català / Castellà

S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura: Gens (5%)

S'utilitzen documents en llengua anglesa: 20 %

Durada: Semestral (1r Semestre)

Curs: 2n

Professorat: Dr. Luis Miguel Fernández Galván

Resultats d'aprenentatge

K1.8. Explicar els conceptes fonamentals de la kinesiologia i la biomecànica aplicada a l'activitat física i l'esport

SE1.4. Aplicar els conceptes i principis de la biomecànica per a l'anàlisi de gestos esportius, la millora del rendiment i l'estudi de mecàniques potencialment lesives.

SE10.1. Realitzar cerques bibliogràfiques d'articles científics relacionats amb l'activitat física i l'esport.

ST1.1. Buscar informació de manera autònoma utilitzant les TIC.

ST1.2. Tractar la informació utilitzant les eines i els formats adequats que ofereixen les TIC.

ST1.3. Intercanviar informació fent servir les TIC.

Continguts

1. Aproximació conceptual a la Biomecànica Esportiva
2. Cinètica lineal i angular
3. Dinàmica cinètica i estàtica
4. El peu i el calçat esportiu
5. Anàlisi de la marxa
6. Bases neuromecàniques del moviment humà

Activitats

Tipus d'activitat	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Sessions magistrals	25	57	82
Seminaris	23	10	33
Laboratori/pràctiques	8	8	16
Prova d'avaluació (teòrica i pràctica)	4	15	19
Total	60	90	150

Metodologies docents

Classes magistrals
Seminaris (anàlisis de moviments)
Resolució de casos pràctics a l'aula
Presentacions / exposicions
Pràctica a través de TIC
Atenció Personalitzada
Avaluació

Les dades que apareixen a la taula de planificació són de caràcter orientatiu, considerant l'heterogeneïtat de l'alumnat.

Avaluació i qualificació

Activitats d'avaluació

Activitat d'avaluació	Resultats d'aprenentatge	Descripció de l'activitat	%
Test Avaluació contínua	K1.8., SE1.4.	Examen tipus test de 30 preguntes	60
Pràctica de laboratori 1	K1.8., SE1.4., SE10.1., ST1.1., ST1.2., ST1.3.	Anàlisi biomecànic de la cinètica lineal	15
Pràctica de laboratori 2	K1.8., SE1.4., SE10.1., ST1.1., ST1.2., ST1.3.	Anàlisi biomecànic de la cinètica angular	15
Pràctica de laboratori 3	K1.8., SE1.4., SE10.1., ST1.1., ST1.2., ST1.3.	Anàlisi biomecànic de la petjada plantar	10
Test Avaluació final	K1.8., SE1.4.	Examen tipus test de 25 preguntes	60

Qualificació. Avaluació contínua:

- **Assistència a classe:** l'assistència a classe no és obligatòria.
- **Examen:** es realitzarà un examen tipus test que consta de 30 preguntes amb quatre opcions de resposta cadascuna. Les respostes incorrectes descomptaran 1/4 del valor d'una resposta correcta. Aquest examen representarà el 60% de la nota final.
- **Pràctiques de laboratori:** es duren a terme 3 pràctiques de laboratori no obligatòries, les quals representen el 40% de la nota final.
- **Avaluació contínua:** per aprovar l'assignatura a través de l'avaluació contínua, és necessari obtenir una nota mínima de 5 sobre 10 en examen tipus test. Només aquells que assoleixen aquesta nota mínima podran combinar-la amb les qualificacions obtingudes en les pràctiques de laboratori.

- **Re avaluació:** els estudiants que no aproven l'examen amb una nota mínima de 5 sobre 10 no podran fer la mitjana de la seva nota amb les pràctiques de laboratori i hauran de presentar-se a l'avaluació final.

Avaluació final

- **Examen:** els estudiants que suspenguin l'avaluació contínua o que es presentin directament a l'avaluació final, realitzaran un examen tipus test que consta de 25 preguntes amb quatre opcions de resposta cadascuna. Les respostes incorrectes descomptaran 1/4 del valor d'una resposta correcta. Aquest examen representarà el 100% de la nota final.
- **Pràctiques de laboratori:** en l'avaluació final no es tindran en compte les pràctiques de laboratori.
- **Qualificació final:** la nota màxima que podran obtenir serà de 5 punts, independentment de la nota obtinguda en l'examen.

Criteris específics de la nota No Presentat:

Es considerarà un alumne no presentat aquell que no es presenta a l'examen de l'avaluació contínua i/o final.

Referències bibliogràfiques

BÀSICA:

- Aguado X. (1993). Eficacia y técnica deportiva. Barcelona: Inde.
- Benigni M, Fucci S, Fornasari V. (2003). Biomecánica del aparato locomotor aplicada al acondicionamiento muscular. 4ª ed. Elsevier España. ISBN: 9788481746457.
- Blazevich A. (2011). Biomecánica deportiva: manual para la mejora del rendimiento humano. Paidotribo. ISBN 9788499100715.
- Gutiérrez Dávila, Marcos. (2015). Biomecánica deportiva: bases para el análisis. Madrid: Editorial Síntesis.
- Izquierdo, Mikel. (2008). Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Kapandji I.A. (2006). Fisiología Articular. Tomo 1. Madrid: Panamericana. 6ª Edición.
- Kapandji I.A. (2010). Fisiología Articular. Tomo 2. Madrid: Panamericana. 6ª Edición.
- Kapandji I. A. (2007). Fisiología Articular. Tomo 3. Madrid: Panamericana. 6ª Edición.

COMPLEMENTÀRIA:

- Brigaud F. (2016). La carrera: postura, biomecánica y rendimiento. Paidotribo. ISBN: 9788499105727.
- Calais-Germain, B. (2012). Anatomia para el movimiento. Volum I. (11ª edición). Barcelona: Los libros de la liebre de marzo. Calais-Germain, B. (2009). Anatomia para el movimiento. Volum II. Barcelona: Los libros de la liebre de marzo.
- Dufour M, Pillu M. (2018). Biomecánica funcional : miembros, cabeza, tronco. 2ª edición. Elsevier.
- Enoka, R.M. (1994). Neuromechanical basis of kinesiology (2nd ed). Champaign: Human Kinetics.
- McGill S. (2017). Ultimate Back Fitness and Performance. 6th Ed. Editorial: Orthopedic Physical Therapy. ISBN 10: 0973501839; ISBN 13: 9780973501834.
- McGill S. (2015). Low Back Disorders: Evidence-Based Prevention and Rehabilitation. 3rd ed. (with web resource). Editorial. Human Kinetics. ISBN 10: 1450472915; ISBN 13: 9781450472913.
- McGill S. (2022). La guía definitiva para la espalda: Rendimiento y fitness. 6ª ed. OrbisHealth. ISBN 978-84-09-44381-9.
- Nordin M, Frankel VH. (2004). Biomecánica básica del sistema musculoesquelético. 3ª edición. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Perry J, Judith M. Burnfield. (2010). Gait Analysis: Normal and Pathological Function. 2nd Ed. Slack Incorporated. ISBN 978-1556427664.
- Viladot A, coord. (2004). Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor. Barcelona: Masson.
- Zatsjorsky, V.M. (2002). Kinetics of human motion. Champaign: Human Kinetics.

Assignatures recomanades

- Anatomia I.
- Fisiologia I i II.