

1. Ime predmeta: Kineziološki vidiki raziskovanja: Naravoslovni konteksti kineziologije				
Nosilec: prof. dr. Vojko Strojnik				
Izvajalci: prof. dr. Vojko Strojnik, prof. dr. Ivan Čuk,				
Št. ur: 125	Predavanj: 30	Seminarji: 15	Vaje: 15	Drugo: 65
Število KT: 5				

<p>2. Pogoji za vključitev: iz programa na dodiplomskem in magistrskem študiju: najmanj 3 KT iz Živčno-mehanskih osnove gibanja ali najmanj 6 KT iz Fiziologije in najmanj 6 KT iz Anatomije in najmanj 6 KT iz Biomehanike športa</p>
<p>3. Izobraževalni cilji in predvideni študijski rezultati: (Predmetnospecifične kompetence)</p> <ul style="list-style-type: none">- Poglobljeno razumevanje mišične mehanike- Poglobljeno razumevanje mehanizmov periferne kontrole gibanje- Poglobljeno razumevanje akutnih sprememb v delovanju živčno-mišičnega sistema- Študenti bodo poglobljeno spoznali teorije učenja gibanja in izbrane izsledke raziskav.- Spoznali bodo tudi različne pristope pri preučevanju problemov učenja gibanja, vse faze raziskovalnega procesa in specifično znanstveno-raziskovalno tehnologijo.- Študenti bodo usposobljeni za prepoznavanje specifičnosti pri preučevanju problemov učenja gibanja, za zaznavanje znanstveno-raziskovalnih problemov pri učenju gibanja in za iskanje ustreznih pristopov pri njihovem preučevanju.
<p>4. Vsebina predmeta: Mišična in kitna mehanika Periferna kontrola gibanja</p> <ul style="list-style-type: none">• Kontrola povratne zanke (feedback)• Vnaprejšnje programiranje (feedforward) <p>Akutne spremembe delovanja živčno-mišičnega sistema</p> <ul style="list-style-type: none">• Nevralna potenciacija• Mišična potenciacija• Centralna utrujenost• Periferna utrujenost <p>Spremembe zaradi vadbe, razbremenitve</p> <p>Značilnosti učenja gibanja in vidiki njegovega preučevanja v svetu in pri nas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ontogenetski in filogenetski razvoj gibanja človeka,2. teorije učenja gibanja (klasične teorije (vzročna, Pavlova, Guthrijeva, Thorndikova, Skinnerjeva), nevrološke teorije, kibernetična teorija, dinamična),3. genetski in okoljski dejavniki, ki vplivajo na učenje gibanja,4. kategorizacija gibanj, gibalnih spretnosti in gibalnih sposobnosti,5. raziskovanje učenja gibanja (načrtovanje in izvedba poskusa, vnos in obdelava podakov, analiza rezultatov in postavitev zaključkov).
<p>5. Temeljni študijski viri:</p>

1. Komi P.V. (Ed) (2002) Strength and Power in Sport: Olympic Encyclopedia of Sports Medicine, 2nd Edition, Volume III, Wiley-Blackwell
2. Houk J.C., W. Zev Rymer: Neural control of muscle length and tension. -Handbook of physiology - The nervous system 2., Chapter 8: 257-323.
3. Hainaut K., J. Duchateau: Muscle fatigue, effects of training and disuse. - Muscle & Nerve:12: 660-669, 1989
4. Nichols T.R., J.C. Houk: Improvement in Linearity and Regulation of Stiffness That Results From Actions of Stretch Reflex. J. Neurophysiol. 39: 119-142, 1976
5. Rack P.M.H., D.R. Westbury: The short range stiffness of active mammalian muscle and its effect on mechanical properties. - J. Physiol. (1974), 240, pp. 331-350
6. Dyhre-Poulsen P., Simonsen E.B., Voigt M.: Dynamic control of muscle stiffness and H-reflex modulation during hopping and jumping in man. – J. Physiol. (1991), 437, pp. 287-304
7. Fitts R.H.: Cellular Mechanisms of Muscle Fatigue. - Physiological Reviews, Vol.74, No.1, January, 1994, pp.49-94
8. Latash, M.L. (1998). Progress in Motor Control. Volume one Bernstein's Traditions in movement Studies. Champaign, IL: Human Kinetics Books.
9. Sage G.H. (1976). Introduction to Motor Behaviour A Neuropsychological Approach. Addison – Wesley Publishing Company, Massachusetts, USA
10. Zelaznik H.N. (1996) Advances in Motor Learning and Control. Champaign, IL: Human Kinetics Books.
11. Schmidt, R. A. (1999). Motor control & learning – behavioral emphasis. Champaign, IL: Human Kinetics Books.

6. Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminarji in konzultacije, laboratorijske vaje

7. Preverjanja znanja - obveznosti študenta:

(npr. ustni in/ali pisni izpit, seminar, projekt)

Študent izbere en modul, pri katerem opravi vse obveznosti na predmetu.

Ocena kakovosti znanstveno-raziskovalne seminarske naloge in njenega zagovora. Ustni izpit,

8. Reference izvajalcev predmeta:

(3-5 referenc, relevantnih za predmet)

Modul A:

1. LINNAMO, Vesa, STROJNIK, Vojko, KOMI, Paavo V. Electromyogram power spectrum and features of the superimposed maximal M-wave during voluntary isometric actions in humans at different activation levels. *Eur. j. appl. physiol. occup. physiol.*, 2001, vol. 86, no. 1, str. 28-33.
2. TOMAŽIN, Katja, STROJNIK, Vojko, ŠARABON, Nejc. Changes in surface EMG signal under the influence of peripheral fatigue. *European journal of sport science*, 2002, vol. 2: str. 1-9.
3. GOLLHOFER, Albert, STROJNIK, Vojko, RAPP, Walter, SCHWEIZER, Ludwig. Behaviour of triceps surae muscle-tendon complex in different jump conditions. *Eur. j. appl. physiol. occup. physiol.*, 1992, letn. 64, št. 1, str. 283-291.
4. STROJNIK, Vojko, APIH, Tomaž, DEMŠAR, Franci. Cross-section areas of calf muscles in athletes of different sports. *J. Sports Med. Phys. Fitness*, 1995, letn. 35, št. 1, str. 25-30.
5. TOMAŽIN, Katja, DOLENEC, Aleš, STROJNIK, Vojko. High-frequency fatigue after alpine slalom skiing. *European journal of applied physiology*. [Print ed.], 2008, vol. 103, no. 2, 6 str.

Modul B:

[1] ČUK, Ivan. *Razvoj in analiza nove gimnastične prvine (seskok podmet salto naprej z bradlje) : doktorska naloga*. Ljubljana: [I. Čuk], 1996. 133 f., ilustr. [COBISS.SI-ID [57387520](#)]

[2] ČUK, Ivan, KORENČIČ, Tjaša, TOMAZO-RAVNIK, Tatjana, PEČEK, Mojca, BUČAR PAJEK, Maja, HRASKI, Željko. Differences in morphologic characteristics between top level gymnasts of year 1933 and 2000. *Coll. antropol.*, 2007, vol. 31, no. 2, str. 613-619, ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID [3034545](#)]

- [3] ČUK, Ivan, KARACSONY, Istvan. *Vault : methods, ideas, curiosities, history*. Ljubljana: ŠTD Sangvinčki, 2004. 151 str., ilustr., graf. prikazi. ISBN 961-238-393-6. [COBISS.SI-ID [216743680](#)] [4]
- ČUK, Ivan, PINTARIČ, Primož. Tehnična priprava. 5.1. poglavje. V: ČUK, Ivan, LIKOVNIK, Avgust, PINTARIČ, Primož, TUŠAK, Matej, BELCIJAN, Franc, KUGOVNIK, Otmar. *Kegljanje*. 1. izd. Ljubljana: Kegljaška zveza Slovenije, 2000, str. 119-142, ilustr. [COBISS.SI-ID [595889](#)]
- [5] PISTOTNIK, Borut. *Osnove gibanja : [osnove gibalne izobrazbe] : gibalne sposobnosti in osnovna sredstva za njihov razvoj v športni praksi*. 2. popravljena in dopolnjena izd. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport, 2003. 164 str., ilustr. ISBN 961-6405-40-3. [COBISS.SI-ID [12405552](#)]
- [6] PISTOTNIK, Borut. *Ovrednotenje različnih merskih postopkov gibljivosti : doktorska disertacija*. Ljubljana: [B. Pistotnik], 1991. VIII, 223 str., ilustr., tabele. [COBISS.SI-ID [28829696](#)]
- [7] SKENDER, Nijaz, ČELEŠ, Naim, PISTOTNIK, Borut, KAZAZOVIĆ, Elvir. Kvalitativne promjene motoričkog statusa nakon posebnog kineziološkog programa kod djece uzrasta 9-10 godina. V: SMAJLOVIĆ, Nusret (ur.). *Zbornik naučnih i stručnih radova-dodatak*. Sarajevo: Univerzitet, Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, 2007, str. 21-25,