

Примљено: 16.05.2016.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	43		44

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<ol style="list-style-type: none"><li>Датум и орган који је именовано комисију : наставно научно веће Факултета спорта и физичког васпитања на 92. Седници одржаној дана 25.03.2016</li><li>Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:<ol style="list-style-type: none"><li>Доц. др Марко Стојановић, Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Новом Саду, председник. Доцент, основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању, 15.06.2011</li><li>др Јелена Обрадовић, Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Новом Саду, члан. Редовни професор, основне научне дисциплине у спорту и физичком васпитању, 18.02.2016</li><li>др Игор Вучковић, Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Бањалуци, члан. 15.12.2014, ванредни професор</li><li>др Милан Јелић, научни сарадник, научна област медицинске науке, изабран у звање научног сарадника 28.1.2015., Институт за медицинска истраживања, Универзитет у Београду, члан.</li></ol></li></ol>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<ol style="list-style-type: none"><li>Име, име једног родитеља, презиме: Вук (Бобан) Стевановић</li><li>Датум рођења, општина, држава: 24.7.1985., Аранђеловац, СО Аранђеловац, Србија</li><li>Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив: Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду, дипломирани професор спорта-мастер</li><li>Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: 2011., докторске академске студије</li><li>Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду; „Физиолошки аспекти кошаркашке игре“, 11.2.2010.</li><li>Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Спорт</li></ol>

### III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

„Акутни ефекти различитих садржаја уводно-припремног дела тренинга на моторичке способности и неуромишићну адаптацију кошаркаша“

### IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Навести кратак садржај са знаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл.

Докторска дисертација MSc Вука Стевановића под називом „Акутни ефекти различитих садржаја уводно-припремног дела тренинга на моторичке способности и неуромишићну адаптацију кошаркаша“ је прегледно написана на 103 стране А4 формата основног текста. Садржи све делове научног рада, уобличене у 8 поглавља и прилог.

Испред основног текста, дисертација садржи насловну страну, кључну документацијску информацију (образац 5а) на српском и енглеском језику, захвалницу, апстракт на српском и енглеском језику и садржај. У дисертацији се налази 15 слика, 15 табела, 131 референца и 20 прилога. Садржај докторске дисертације обухвата следеће:

1. Увод (1-23 стр.)
  2. Досадашња истраживања (24-29 стр.)
  3. Проблем, предмет, циљеви истраживања (30. стр.)
  4. Хипотезе истраживања (31. стр.)
  5. Методе коришћене у истраживањима (32-41 стр.)
  6. Резултати (42-55 стр.)
  7. Дискусија (56-73 стр.)
  8. Закључци истраживања (74. стр.)
- Литература (75-86 стр.)  
Прилози (87-98 стр.)  
Биографија аутора (99-100 стр.)  
Изјава о ауторству (101. стр.)  
Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада (102. стр.)  
Изјава о коришћењу (103. стр.)

## **V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Наслов докторске дисертације је јасно и коректно формулисан и прецизно описује дефинисани предмет истраживања.

У уводном делу докторске дисертације је образложена актуелност, потреба и значај изучавања предмета истраживања докторске дисертације. Кандидат у наведеном поглављу обезбеђује теоријску подлогу за боље разумевање значаја уводно-припремног дела тренинга, као и ефеката који се могу јавити применом различитих садржаја уводно-припремног дела тренинга. Уводом кандидат даје потребну основу за праћење осталих поглавља рада.

Прегледом досадашњих релевантних истраживања, кандидат даје додатно објашњење које недоумице постоје у примени садржаја уводно-припремног дела тренинга и на коректан начин уводи читаоца у разлоге самог приступа овој проблематици.

Проблем, предмет и циљеви истраживања су јасно изложени, добро формулисани и омогућавају извођење прецизних и применљивих закључака. Односе се на утврђивање разлика акутних ефеката статичког и динамичког истезања, у комбинацији са специфичним кошаркашким загревањем, на моторичке способности и неуромишићну адаптацију кошаркаша. Хипотезе су јасно формулисане у односу на постављене циљеве истраживања.

Методе истраживања садрже детаљан опис где је и како спроведено истраживање и који су били критеријуми за укључивање или искључивање из студије. Изабране методе су савремене, у складу са постављеним циљевима истраживања, омогућавају добијање конкретних и квалитетних научних резултата. Евалуација неуромишићне адаптације, праћењем Хофмановог Х рефлекса и М таласа, представља „освежење“ и додатан квалитет истраживањима у области спорта. Експериментални дизајн је у складу са савременим научним стандардима.

Резултати истраживања су прегледно приказани табеларно и у виду графикона са одговарајућим објашњењима у пропратном тексту. Приказани су разумљиво и на начин који одговара природи података.

Дискусија је јасно и аргументовано написана у складу са постављеним циљевима истраживања. Кроз дискусију, кандидат је показао изузетно познавање материјала са освртом на актуелну литературу.

Закључци су прецизни, јасно формулисани, утемељени на резултатима истраживања.

Литература која је коришћена је релевантна и актуелна, адекватно је цитирана. Кандидат је користио литературу која је повезана са предметом истраживања и која са различитих аспеката проучава описану проблематику у дисертацији.

На самом крају докторске дисертације дат је прилог, који је издвојен из рада да би додатно и лакше омогућио праћење саме дисертације.

На основу изложеног Комисија позитивно оцењује све делове докторске дисертације.

## **VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ**

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

У току израде дисертације, кандидат је учествовао у неколико истраживања и објавио неколико научних радова који су директно или индиректно повезани са самом проблематиком дисертације и са методама коришћеним у истој:

1. Jelic MB, **Stevanovic VB**, Milanovic SD, Ljubisavljevic MR, Filipovic SR. (2013). *Transcranial magnetic stimulation has no placebo effect on motor learning*. Clin Neurophysiol, 124:1646–51 (M21).
2. Konstantinovic LM, Jelic MB, Jeremic A., **Stevanovic VB**, Milanovic SD, Filipovic SR. (2013). *Transcranial application of near-infrared low-level laser can modulate cortical excitability*. Lasers in Surgery and Medicine, 9999:1-6 (M21).
3. Radjo I, **Stevanovic V**, Beretic I, Radanovic D, Galovic Z, Kajmovic H. (2013). *The effects of different exercise workloads on the cardiovascular response between judokas and nonathletes*. Technics, technologies, education, management, 8 (3), 1318-1324 (M23).
4. **Stevanović, VB**, Jelić, MB. (2014). Ubrzavanje motoričkog učenja neinvazivnom neurostimulacijom – budućnost sportskog treninga? 12. godišnja međunarodna konferencija “Kondicijska priprema sportaša 2014”; Zagreb, Hrvatska (M33);
5. **Stevanović, VB**. (2015). Osnove elektromiografije i primeri primene u sportu. 13. godišnja međunarodna konferencija “Kondicijska priprema sportaša 2015”; Zagreb, Hrvatska (M33);
6. **Stevanović, VB**. (2016). Neki fiziološki aspekti košarkaške igre. 14. godišnja međunarodna konferencija „Kondicijska priprema sportaša 2016“; Zagreb, Hrvatska (M33);
7. **Stevanović V**. (2013). Relationship between anthropometric characteristics and motor abilities of young judoists. Štampano u: Research in Kinesiology, 1, 76-82 (M33).
8. Jelic MB, **Stevanovic VB**, Milanovic SD, Filipovic SR. (2013). Bilateral Sequential motor cortex stimulation improves skilled task learning. 5th International Conference on Non-Invasive Brain Stimulation; Leipzig, Germany. (Meeting Abstract) (M34);
9. Filipovic SR, Jelic MB, **StevanovicVB**, Kacar A, Konstantinovic Lj, Milanovic SD. (2013). Modulation of motor cortex excitability and skilled task learning. 5th International Conference on Non-Invasive Brain Stimulation; Leipzig, Germany. (Meeting Abstract) (M34);
10. Filipovic SR, Jelic MB, Jeremic A, **StevanovicVB**, Milanovic SD, Konstantinovic Lj. (2013). Transcranial Laser Stimulation - A New Method for Non-Invasive Modulation of Cortical Excitability. 5th International Conference on Non-Invasive Brain Stimulation; Leipzig, Germany. (Meeting Abstract) (M34);
11. Filipovic SR, **StevanovicVB**, Avramovic I, Jelic MB, Avramovic I, Jeremic A, Kacar A, Milanovic SD, Konstantinovic Lj, Vuksanovic J. (2013). Improvement of language functions in a chronic non-fluent post-stroke aphasic patient following sequential bilateral non-invasive neuromodulation by theta burst magnetic stimulation. 5th International Conference on Non-Invasive Brain Stimulation; Leipzig, Germany. (Meeting Abstract) (M34);
12. Jelic M, **Stevanovic V**, Milanovic S, Filipovic SR. (2012). Speed of Skilled Task Learning and Changes in Motor Cortex Excitability - Effects of Transcranial magnetic Stimulation Protocols. Motor Control Summer School - IX; Tihany, Hungary. (Meeting Abstract) (M34);

## **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Закључци су изведени на основу добијених резултата и одговарају циљевима и хипотезама. Наведени су следећи закључци:

- Резултати експеримента су показали да не постоје разлике у акутним ефектима на флексибилност.
- Уочене су разлике у акутним ефектима на експлозивну снагу скока и то да је комбинација СИ+СКЗ повољније утицала на висину вертикалног скока од комбинације ДИ+СКЗ, иако је пре СКЗ био уочљив негативнији ефекат СИ.
- Посматрајући резултате у вези са брзином долази се до закључка да нема разлике у акутним ефектима наведене две комбинације протокола, иако је, посматрано изоловано, односно пре примене СКЗ, СИ имало значајно негативан утицај на брзину у односу на ДИ.
- Значајно повољнији утицај на агилност је имала комбинација СИ+СКЗ, те се тиме може закључити да је, са аспекта ове четири моторичке способности, препоручљивија примена СИ+СКЗ пре него ДИ+СКЗ (код кошаркаша јуниорског узраста).
- Из свега горе наведеног, прва парцијална хипотеза  $X_1$  се одбацује.
- На узорку од 12 испитаника, у лабораторијском делу експеримента, утврђивано је да ли постоје разлике комбинације протокола СИ+СКЗ и ДИ+СКЗ на неуромишићну адаптацију кошаркаша јуниорског узраста. Резултати експеримента недвосмислено показују да, иако се однос Х/М значајно разликовао одмах након истезања (СИ значајно оборило однос Х/М), није било разлика након примене СКЗ. Ни у резултатима висине вертикалног скока (који је коришћен као бихејвиорална варијабла), није било разлике након примене комбинација протокола.
- Ови налази потврђују другу парцијалну хипотезу  $X_2$ .
- С обзиром да су уочене одређене разлике у акутним ефектима протокола СИ+СКЗ и ДИ+СКЗ на поједине моторичке способности, генерална хипотеза  $X_0$  се одбацује

## **VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Резултати истраживања су приказани прегледно и систематично помоћу табела и графикана са пропратним текстом који олакшава њихово тумачење. Сви прилози су добро креирани, јасни и информативни, те омогућавају боље сагледавање и тумачење добијених резултата. Добијени резултати су јасно тумачени, на прикладан начин анализирани и логички повезани са литературним наводима.

Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачења резултата истраживања.

## **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме  
Докторска дисертација је написана у складу са образложењем наведеном у пријави теме.
2. Да ли дисертација садржи све битне елементе  
Дисертација садржи све битне елементе научног рада.
3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци  
Комисија сматра да ова докторска дисертација представља оригиналан научни допринос. Истраживање открива одређен број непознатих чинилаца, битних и значајних за ефикасност тренинга кошаркаша. Докторска дисертација има и свој практичан значај, јер су третмани истезања, који су били коришћени, као и специфичног кошаркашког загревања, блиски савременој тренажној пракси у кошарци. Испитаници су адолесценти, који имају одлике и деце, али и одређене специфичности одраслих, и прегледом литературе се може утврдити да је мали број истраживања која су за испитанике имали адолесценте. Неурофизиолошки аспекти ове дисертације нам дају додатне информације о утицају тренинга на кошаркаше и праве спрегу између спортске медицине и спортског тренинга.
4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања  
Дисертација нема недостатака који би могли утицати на резултат истраживања.

## **X ПРЕДЛОГ:**

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана
- да се докторска дисертација враћа кандидату на дораду (да се допуни односно измени) или
- да се докторска дисертација одбија

Комисија предлаже да се докторска дисертација MSc Вука Стевановића „Акутни ефекти различитих садржаја уводно-припремног дела тренинга на моторичке способности и неуромишићну адаптацију кошаркаша“ прихвати, а кандидату одобри јавна одбрана.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ  
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Доц. др Марко Стојановић, председник

др Јелена Обрадовић, члан

др Игор Вучковић, члан

др Милан Јелић, научни сарадник, члан

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.