

План извођења наставе на предмету: **Биомеханика вежбања**

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ				
<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије, физичко васпитање, физичка активност и здравље				
<b>Назив предмета:</b> <b>Биомеханика вежбања</b>				
<b>Година и семеста:</b> I година I семестар (Октобар/Јануар)				
<b>Статус предмета:</b> Изборни; <b>Број ЕСПБ:</b> 5				
<b>Место извођења наставе:</b>				
<b>Број часова активне наставе недељно (П+В+СИР+ДОН):</b> 1+1+2+0				
<b>Школска година:</b> 2016/2017				
<b>Услов:</b> Нема посебних услова за слушање предмета				
ЦИЉ И ИСХОД				
<b>Циљ:</b> Анализа покрета људског апарата за кретање; предлог биомеханичких аналитичких метода и решења путем рационалних људских кретања; интеракција снаге мишића у кинезитерапији; превенција повреда током физичке активности, вежбања и током живота, посматрана са биомеханичког становишта.				
<b>Исход:</b> Након окончања наставе од студената се очекује: да примене знања за побољшање извођење моторичких задатака. - Да разумеју коришћење теоријских и практичних биомеханичких метода које се користе у физичкој активности и вежбању. - да могу да вреднују ваљаност и поузданост различитих биомеханичких метода у физичкој активности и вежбању. – да примене стечена знања из биомеханике у оквиру спровођења пројеката из области спортских наука.				
ПЛАН И РАСПОРЕД ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ				
Р.б.	Наставни садржаји/предавања	Недеља у семестру	Облици и методе наставе	Предиспитне обавезе
1.	Мишићно-скелетне и биомеханичке основе кретања	I	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
2.	Биомеханичке законитости код различитих повреда локомоторног система	II	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
3.	Принципи адаптације коштаног ткива	III	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
4.	Превенција повреда: биомеханичка својства коштаног ткива	IV	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
5.	Баланс у снази мишића агониста и антагониста	V	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
6.	Форма и облици моделовања мишићног одговора	VI	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
7.	ЕМГ усправне кичме у структури задатака истезања	VII	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
8.	Биомеханика хода	VIII	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
9.	Механички узроци болова у кичми	IX	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
10.	Биомеханичка ефикасност током вежбања	X	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
11.	Биомеханичке адаптације на тренажна оптерећења	XI	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
12.	Биомеханичка анализа вежби са оптерећењем	XII	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	

13.	Напредне теме у биомеханици вежбања	XIII	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
14	Основе ортопедске биомеханике	XIV	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
15.	Компјутерска анализа и моделовање покрета	XV	Фронтални , Вербална, Илустрације, Аудио-визуелна	
<b>Р.б.</b>	<b>Наставни садржаји/вежбе</b>	<b>Недеља у семестру</b>	<b>Облици и методе наставе</b>	<b>Предиспитне обавезе</b>
1.	Примена техничких биомеханичких достигнућа у дијагностици	I	Практични, Вербална, Демонстрације	
2.	Примена техничких биомеханичких достигнућа у терапији	II	Практични, Вербална, Демонстрације	
3.	Ултразвучна денситометрија	III	Практични, Вербална, Демонстрације	
4.	Динамометрија: тензиометријска платформа	IV	Практични, Вербална, Демонстрације	
5.	Оптички модуларни систем у анализи покрета	V	Практични, Вербална, Демонстрације	
6.	Компјутерска анализа и моделовање покрета: примена различитих кинематичких софтвера и израчунавање параметара	VI	Практични, Вербална, Демонстрације	
7.	Колоквијум 1	VII	Практични, Вербална, Демонстрације	
8.	Клиничка решења за поремећај хода	VIII	Практични, Вербална, Демонстрације	
9.	Компјутерска подоскопија	IX	Практични, Вербална, Демонстрације	
10.	Биомеханика у терапеутским вежбама	X	Практични, Вербална, Демонстрације	
11.	Вежбе са мануелним отпором	XI	Практични, Вербална, Демонстрације	
12.	Основе ортопедске биомеханике са применом у клиничким истраживањима	XII	Практични, Вербална, Демонстрације	
13.	ЕМГ у истраживањима биомеханике вежбања	XIII	Практични, Вербална, Демонстрације	
14.	Колоквијум 2	XIV	Практични, Вербална, Демонстрације	
15.	Стручна (клиничка) пракса	XV	Практични, Вербална, Демонстрације	

#### ОПИС ПРЕДИСПИТНИХ И ИСПИТНИХ ОБАВЕЗА

**Консултације:** реализују се два пута недељно (усклађене са распоредом часова). Распоред је истакнут на огласној табли испред кабинета

**Теоријски колоквијуми:** Садрже два дела пређеног градива програма предавања. Раде се на рачунару

**Теоријски испит:** Полаже се на рачунару

#### УЏБЕНИК И ДОПУНСКА ЛИТЕРАТУРА

Литература

- 1.Peterson, R. (2001). *Sports injuries – Prevention and treatment, 3rd edition*. Human Kinetics
- 2.Robertson, C. et al. (2004). *Applications of research methods in biomechanics*. Human Kinetics.
- 3.Zatsiorsky, V.M. (2002). *Kinetics of human motion*. Human Kinetics, ISBN: 0736037780
- 4.Ilic, D., & Mrdakovic, V. (2009). *Neuromehanickeosnovepokreta*. Samostalnoizdanjeautora
- 5.Bubanj, S., Bubanj, R., Stanković, R. & Đorđević, M. (2010). *Praktikumizbiomehanike /The workbook in biomechanics*. Niš: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. Izdanje na srpskom i engleskom jeziku.
- 6.Stanković, R. Obradović, B., & Schlahauf, R. (2008). *Biomehanika*. Niš: Samostalno izdanje autora.

**НАЧИН ОЦЕЊИВАЊА (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена: 70		Завршни испит	Поена: 30	
	Минимум	Максимум		Минимум	Максимум
Теорија	5	5	Завршни испит		30
Вежбе	5	5			
Колоквијум 1	5	20			
Колоквијум 2	5	20			
Стручна пракса	5	10			
СИР	5	10			
<b>УКУПНО</b>	<b>30</b>	<b>70</b>			<b>30</b>

#### НАСТАВНИЦИ И САРАДНИЦИ

<b>Наставник:</b> <i>др Саша Бубањ, ванредни професор</i> <i>др Ратко Станковић, редовни професор</i>	<b>Сарадник:</b>
---	------------------