

ПЛАН РАДА на наставном предмету:

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ПРЕДМЕТУ				
Студијски програм: Основне академске студије, физичко васпитање и спорт				
Назив предмета: БИОМЕХАНИКА				
Семестар: трећи				
Статус предмета: обавезан				
Број ЕСПБ:				
Број часова теоријске и практичне наставе (П+В): 2+2				
Услов: Нема услова				
ЦИЉ И ИСХОД				
<p>-Циљ: применити познавања из анатолије и то сундесмологије, миологије и остеологије те исто преко кинематике и динамике као физичких метода применити у анализи покрета, кратења уопште и анализи појединих ставова човека. Компјутерском симулацијом приступити изради плантограма, бипедалном ходу, одређивању равнотеже човека преко површина ослонца и дефинисања тежишта тела. Анализа процеса дисања како удисаја тако и издисаја те анализирати покрете мускулатуре одговорне за тај процес. Проучавати функцију појединих мишића и мишићних група при покретима сегмената тела и тела уопште. Приказ биомеханичких карактеристика бипедалног хода уз понашање и анализу раменог и карличног појаса те кичменог стуба.</p>				
<p>Исход: после испита студенти су у стању да решавају одређене задатке који су у вези и са локомоцијом али исто тако и са спортским активностима а ради унапређења истих, како у смислу добијања најекономичнијег покрета са најмањим утрошком енергије уз остваривање најбољих резултата тако и ради бољег резултата током такмичења и уопште бављења спортским активностима. Резултате могу контролисати преко посебних програма у рачунару са убацивањем неопходних параметара те да на основу добијених резултата доведу до напретка како у тренажном тако и у такмичарском смислу..</p>				
ПЛАН И РАСПОРЕД ИЗВОЂЕЊА НАСТАВЕ				
Р.б.	Наставни садржаји/теорија	Недеља у семестру	Облици и методе наставе	Предиспитне обавезе
1.	Основни појмови механике, кретање, материјална тачка, трајекторија, Силе гравитације и гравитационо поље те ефекат на тела и тело човека.			
2.	Кинетичка енергија и рад, сила трења, снага и ергометрија			
3.	Тежиште тела, тежиште тела човека. Технике одређивања тежишта тела и појединих телесних сегмената			
4.	Основни принципи динамике. Бипедални ход човека. Анализа уз употребу стазе хода фаза хода при различитим брзинама кретања. неурофизиолошке карактеристике битне за започињање кретања и појаву покрета уопште.			
5.	Затворени и отворени кинематички ланци, Волфов закон.			
6.	Мускулатура и значај контракције и релаксације мишићних влакана , анализа ефеката појединих мишићних			

	група вратног сегмента, горњег екстремитета и раменог појаса.			
7.	Анализа мускулатуре тораколумбалног сегмента кичменог стуба и покрета у том сегменту кичменог стуба, анализа дејства мисића на карличном прстену и доњем екстремитету.			
8.	Анализа мишићних активности у различитим ставовима тела човека			
9.	Анализа мишићних активности при покретима и кретању и анализа понашања тела човека током различитих типова кретања.			
10.	Улога мускулатуре при скоковима и доскоку као и при пливању.			
11.	Улога зглобних стабилизатора и њихов значај при кретању те анализа приказана на зглобу колена код фудбалера, раменог зглоба код пливача и доњег екстремитета код скакача као и тела.			
12.	Понашање респираторне мускулатуре при дисајним процесима, приказ диафрагмалног и абдоминалног дисања			
13.	пропорције тела и предуслови за постизање бољих резултата везаних за телесну грађу			
14.	Потенцијални ефекти смањене гравитације на тело човека као и ефекти при повећаном дејству сила гравитације.			
15.	Завршни час, рекапитулација пређеног, одговори на поједиуна питања студената	XV		
Р.б.	Наставни садржаји/вежбе	Недеља у семестру	Облици и методе наставе	Предиспитне обавезе
1.	Праволинијско кретање и кружно кретање те решавање задатака постављених	I		
2.	Кретање по равној подлози и анализе планотограма приказаних на рачунару са дистрибуцијом сила оптерећења које одређују студенти у конкретним случајевима	II		
3.	Кретање по стрмој равни, уз стрму раван и низ стрму раван и прикази дејствујућих сила, решавање задатака по апликованим формулама	III		
4.	Анализа кретања по степеништу, уз степенице и низ степенице.	IV		
5.	Тежиште тела и одређивање тежишта тела човека различитим техникама и различитих положаја тела са освртом на тежишта која се налазе у пројекцији ван тела човека у	V		

	зависности од предзетих активности			
6.	Лабилна и стабилна равнотежа, одређивање равнотеже и анализа мишићних активности у конкретним случајевима са освртом на висину тежишта и улогом дивергенције стопала при стабилизацији равнотежног положаја	VI		
7.	мерење ергометрима и физичким прегледом снага појединих мишићних група и појединих мишића	VII		
8.	приказивање највулнерабилнијих позиција доњих екстремитета код фудбалера кад се нарушава интегритет стабилизатора зглобова доњег екстремитета	VIII		
9.	подизање терета и одређивање оптерећења на кичмени стуб са приказом највећег оптерећења	IX		
10.	анализа мисића ангажованих при процесу хватања предмета- лопте	X		
11.	Значај трбушне пресе код дизача тегова и утицај на терет који се подиже	XI		
12.	Одређивање типа пологе која делује на екстремитет и на кичмени стуб те израчунавање оптерећења	XII		
13.	Фазе дисања код замора и у миру и анализа респирација	XIII		
14.	Утрошак енергије у смислу повећања базалног метаболизма код особа које користе ортопедска помагала	XIV		
15.	завршне вежбе, одговарање на пиотања студената, разјашњавање додатно материје која је нејасна	XV		

УЦБЕНИК И ДОПУНСКА ЛИТЕРАТУРА

- [1] Љ.Јовашевић и В.Станковић, Уцбеник одобрен са штампу бр 161 од 20.09.2016.г од Наставно-научног већа Факултета за спорт и физичку културу у Лепосавићу,
[2] Станковић Р и Станковић В. Практикум биомеханике, 2015.године лепосавић

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена: 60		Завршни испит	Поена: 40	
	Минимум	Максимум		Минимум	Максимум
активност у току предавања			писмени испит		
практична настава			усмени испит		
колоквијум ,...			практични испит		
семинарски рад 1					
семинарски рад 2					

НАСТАВНИК И САРАДНИК

Наставник:

Проф. др Слађан Каралеић