

Студијски програм: Физичко васпитање и спорт			
Врста и ниво студија: основне академске студије			
Назив предмета: <b>БИОМЕХАНИКА</b>			
Наставник (за предавања): <b>Илић Б. Душко</b>			
Наставник/сарадник (за вежбе): <b>Мрдаковић Д. Владимир</b>			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
<p><b>Циљ предмета</b> је да се студенти упознају са концептом егзактног мерења, процене и изучавања кретања човека. Настојање је да студент комбинацијом теоријских сазнања из области механике, анатомије и физиологије, и емпиријски добијених информација, дијагностикује и на основу тога на најбољи начин анализира кретање, утврди постурални статус у статичким и динамичким прелазним позицијама, и оптимизује тренажна средства.</p>			
<p><b>Исход предмета.</b> Очекује се да сваки студент буде оспособљен за познавање и тумачење основних биомеханичких варијабли и њихово примењивање у непосредној стручној пракси, као и за познавање основних законитости адаптације биолошких система. Намера је да теоријска и практична знања из области биомеханике оспособљавају најбоље студенте из ове области да процењују смер адаптације мишићног, коштаног и зглобног система у зависности од различитих фактора који делују на њих; анализирају основне и сложене технике кретања у оквиру појединих спортских грана; да процењују квалитетну технику кретања у зависности кинематичких и динамичких својстава локомоторног апарата и услова који га окружују.</p>			
<p><b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> - Механика мишића; Кости и зглобови; Основи покрети (Подела полуга локомоторног апарата и њихова функција; Оптимални зглобни углови); Локомоторни апарат човека; Кинематика локомоторног апарата (Основне кинематичке величине локомоције; Кинематика тела у фази лета; Кинематика фундаменталних кретања; Основне кинематичке шеме сложених покрета; Размена између фреквенције и амплитуде покрета у цикличним и ацикличним покретима) Динамика локомоторног апарата (Спољне силе и њихова адекватна примена у спортским дисциплинама; Метода дијаграма сила; Закон импулса и ударни импулс; Рад, снага, енергија и њихове функционалне релације; Процена силе, рада и снаге при кретању); Изабране области (Кретања у флуиду; Принципи ефикасности различитих спортских техника; Функција двозглобних мишића; Скалирање силе и снаге); <i>Практична настава</i> - 1.Примена аналитичког метода и метода слагања паралелних сила за одређивање локације тежишта тела. 2.Примена метода статичке анализе положаја једног или више сегмената тела или целог тела. 3.Одређивање кинематичких варијабли кретања помоћу анализе кинограма (Кинематографска метода). 4.Одређивање динамичких варијабли кретања помоћу анализе динамограма (Динамографска метода).5,Семинари по избору: Скалирање силе и снаге, Електромиографија, итд.</p>			
<p><b>Литература</b> 1) Душко Илић &amp; Владимир Мрдаковић (2009): Неуромеханичке основе покрета; 2) Слободан Јарић (1997): Биомеханика хумане локомоције са основама биомеханике спорта; 3) Слободан Јарић (1997): Практикум из Биомеханике; 4) Roger Enoka (1994): Neuromechanical Basic of Kinesiology; 5) Peter M. McGinnis (2005): Biomechanics of Sport and Exercise</p>			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 4	Вежбе: 1	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
<b>Методe извођења наставе:</b> Теоријска настава; Практична настава; Одбрана семинарских радова			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	<b>25</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава	<b>15</b>	усмени испит	
колоквијум-и	<b>15</b>	.....	
семинар-и	<b>15</b>		