

Студијски програм: Физичко васпитање и спорт			
Врста и ниво студија: основне академске студије			
Назив предмета: БИОМЕХАНИКА			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Илић Б. Душко, Мрдаковић Д. Владимир			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: положен испит из предмета Функционална анатомија			
<p>Циљ предмета: Циљ предмета 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>Исход предмета: 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>Садржај предмета</p> <p><u>Теоријска настава:</u> Механика мишића; Кости и зглобови; Основи покрети (Подела полула 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);</p> <p><u>Практична настава:</u> Вежбе: 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).</p>			
<p>Литература: Душко Илић & Радивоје Васиљев (2004): Биомеханика I: Биокинематика спорта, Old Comerse, Нови Сад – Београд; Слободан Јарић (1997): Биомеханика хумане локомоције са основама биомеханике спорта, Досије, Београд.б; Слободан Јарић (1997): Практикум из Биомеханике; Roger Epoka (1994): Neuromechanical Basic of Kinesiology, Third edition, Human Kinetics, Champaign, Illinois. Peter M. McGinnis (2005): Biomechanics of Sport and Exercise-2nd Edition, Human Kinetics;</p>			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 4	Вежбе: 1	Други облици наставе: Студијски истраж. рад:	
Методе извођења наставе: Теоријска настава; Практична настава; Одбрана семинарских радова;			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	25	писмени испит	30
практична настава	15	усмени испит	
колоквијум-и	15		
семинар-и	15		