

Назив предмета: БИОМЕХАНИКА		
Наставник или наставници (презиме, средње слово име): Илић Б. Душко, Јарић М. Слободан, Кукољ С. Милош		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Одслушани предмети Мерења и евалуација у физичком васпитању и спорту и Аквизиција и обрада сигнала		
Циљ предмета Стицање увида у примену биомеханичке методологије на разноврсне проблеме истраживања хумане локомоције. Успостављање неопходних веза између класичних анатомских и физиолошких сазнања о локомоторном систему и кинезиолошких својстава разноврсних структура кретања човека. Упознавање биомеханичке инструментације, метода и поступака који се користе у биомеханичким мерењима. Сагледавање различитих поступака који се користе у анализи и интерпретацији добијених резултата		
Исход предмета Као резултат успешног испуњења свих обавеза предвиђених програмом предмета очекује се да ће студенти бити оспособљени за коришћење биомеханичке инструментације, метода и поступака у самосталном решавању истраживачких проблема из биомеханике хумане локомоције.		
Садржај предмета Дефиниције. Механизми покрета мишићно-скелетног система. Употреба антропоморфних модела. Антропометрија. Биомеханичка својства мишића. Нервно-мишићни системи. Функционална електрична стимулација. Ход. Процена локалног мишићног замора. Примери из спортских активности. Процењене компоненте сила, момената, импулса и момент импулса сегмената и система. Регресиони и геометријски поступци. Анализа спектра података кретања, редукција стохастичких шумова техникама погађања и филтрирања. Практична примена система за анализу кретања, конфигурација, бележење кретања, калибрација, маркирање референтних анатомских локација, 3Д реконструкција. Приказ резултата анализе нумерички, анимацијом, дијаграмима и сл., те интерпретација резултата и дијагностика ефикасности кретања		
Препоручена литература 1. Peter M. McGinnis. <i>Biomechanics of Sport and Exercise-2nd Edition</i> . Champaign, IL: Human Kinetics; 2005. 2. Gordon E. Robertson, Graham Caldwell, Joseph Hamill, Gary Kamen, Sandy Whittlesey. <i>Research Methods in Biomechanics</i> . Champaign, IL: Human Kinetics; 2004. 3. Joseph Hamill, Kathleen M. Knutzen. <i>Biomechanical Basis of Human Movement</i> . USA: Williams & Wilkins; 1998.		
Број часова активне наставе	Предавања: 4	Студијски истраживачки рад: 4
Методе извођења наставе: Предавања, рад у мањим групама, семинарски радови, домаћи задаци		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност на часовима - 30		
Колоквијуми - 30		
Усмени испит - 40		