



<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије информатике					
<b>Назив предмета:</b> РАЧУНАРСКА БИОМЕДИЦИНА					
<b>Статус предмета:</b> Изборан					
<b>Број ЕСПБ:</b> 5					
<b>Услов:</b> Уписан одговарајући семестар					
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да студенти овладају знањима и вештинама који би им омогућили да самостално и у тимовима развијају софтверске компоненте и алате за примену у биомедицинским истраживањима и клиници.					
<b>Исход предмета</b> Студент познаје основне математичке и статистичке методе за примену у биомедицини и способан је да одабере одговарајући рачунарски модел за решавање конкретног биомедицинског проблема. Студент располаже вештинама да развијени модел преточи у одговарајуће софтверске компоненте и алате, да покреће симулације под стварним и хипотетичким условима и да исправно визуелизује и тумачи добијене резултате. Студент је стекао увид у постојеће софтверске алате за примену у биомедицини и оспособљен је да користи неке од њих.					
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Основе биомедицинских наука. Математичке и статистичке технике моделовања у биомедицинским и клиничким апликацијама. Принципи и алати за нумеричко моделовање, анализу података и научно рачунарство у медицинским апликацијама. Обрада медицинских података. Обрада медицинских слика. Концепти великих количина података, аналитике података и машинског учења.  <i>Практична настава</i> Упознавање са постојећим алатима за примену у биомедицини. Моделовање типичних проблема из области медицине коришћењем доступних извора података и одговарајућих софтверских библиотека. Визуелизација и анализа резултата прорачуна.					
<b>Литература</b> 1. P. Coveney, V. Díaz-Zuccarini, P. Hunter, M. Viceconti. Computational biomedicine. Oxford university press, 2014. 2. M. Kojic, N. Filipović, B. Stojanović, N. Kojić. Computer Modeling in Bioengineering. John Wiley and Sons, 2008.					
<b>Број часова</b>	<b>активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>2</b>	<b>Практична настава:</b>	<b>0 +2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Теоријска настава, практична настава, самостални рад студената, консултације.					
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>					
<b>Предиспитне обавезе</b>		<b>70</b> поена	<b>Завршни испит</b>		<b>30</b> поена
активност у току предавања			писмени испит		
практична настава			усмени испит		30
колоквијум-и		70			
семинар-и					