

Студијски програм: Доктор наука – биолошке науке				
Назив предмета: СТРУКТУРНА БИОЛОГИЈА ПРОТЕИНА				
Врста и ниво студија: докторске студије				
Наставник или наставници: Др Едвард Петри				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 15				
Услов:				
Циљ предмета Структурна биологија је неопходна за разумевање улоге протеина у биолошким процесима као и везе између структуре и функције протеина. Циљ предмета <i>Структурна биологија протеина</i> је да студенте упозна са методама за одређивање, моделовање и анализирање структуре протеина, научи их како да користите базе података структурне биологије и примењују методе структурне биологије у биолошким истраживањима.				
Исход предмета Успешно реализоване обавезе омогућиће студенту: - Разумевање структурних основа биолошких процеса - Разликовање метода за одређивање, моделовање и анализирање структуре биомолекула - Оцену употребе структурне биологије под одређеним условима и у решавању одређених биолошких проблема - Коришћење алатки за молекуларну визуелизацију, моделовање и анализирање структуре протеина - Критичко читање научне литературе са структурним информацијама - Коришћење базе података структурне биологије са интернета (PDB, SWISS PROT, NCBI, BLAST, EBI....) - Креирање и анализирање слика протеинских структура у високој резолуцији за публикације или тезе				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Студенти ће научити како да примењују методе структурне биологије протеина у својим истраживањима, укључујући: а) методе за визуелизације протеина, б) одређивање, моделовање и анализирање структуре протеина, в) предвиђање структуре протеина г) структурну биоинформатику, д) анализирање протеин-лиганд интеракције ђ) везу између структуре и функције протеина и структурне основе очувања секвенци протеина. <i>Студијски истраживачки рад</i> Практична настава биће организована у виду рачунарских вежби усаглашених са теоријским програмом курса што ће омогућити студентима да савладају коришћење програма за тродимензионалну макромолекуларну визуелизацију и анализу. Студенти ће такође бити у обавези да напишу семинарски рад који ће обухватити материјал обрађен на теоријском и практичном делу курса а у складу са њиховим докторским истраживањима.				
Препоручена литература 1. Niketic, V., <i>Principi structure i aktivnosti</i>. Hemijski Fakultet, Beograd, 1995. 2. Serdyuk, I., Zaccai, N., Zaccai, J., <i>Methods in molecular biophysics: structure, dynamics, function</i>, 2010 3. Branden, C. & Tooze, J. <i>Introduction to Protein Structure</i>, 2nd Edition, Garland Publishing, New York. 4. Lucky, M. <i>Membrane Structural Biology</i>, Cambridge, 2010 5. Примарна научна литература				
Број часова активне наставе				
Предавања: 5	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 5	Остали часови
Методе извођења наставе				
Теоријска настава се изводи у виду предавања и консултација, а практична је организована у виду вежби на рачунару				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Семинарски рад 70				
Активност на курсу 30				