

Назив предмета: СТРУКТУРНА БИОЛОГИЈА ПРОТЕИНА		
Наставник или наставници: др Едвард Петри		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов:		
Циљ предмета Циљ предмета <i>Структурна биологија</i> 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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 њ) 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. Luckey M <i>Membrane Structural Biology 2nd ed.</i> Cambridge Press 2014 2. Niketic, V., <i>Principi structure i aktivnosti.</i> Hemijski Fakultet, Beograd, 1995. 3. Serdyuk, I., Zaccai, N., Zaccai, J., <i>Methods in molecular biophysics: structure, dynamics, function</i> , 2010 4. Branden, C. & Tooze, J. <i>Introduction to Protein Structure</i> , 2nd Edition, Garland Publishing, New York. 5. Примарна научна литература		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	СИР: 5
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) Израда семинарског рада 50 поена, презентација семинарског рада 50 поена.		