

**МОЛБА
ЗА ОДОБРАВАЊЕ ТЕМЕ МАСТЕР РАДА**

Молим да ми се одобри израда мастер рада под насловом:

„Развој метапредиктора за утврђивање неуређености протеина”

Значај теме и области:

Протеини су биолошки макромолекули неопходни за изградњу и правилно функционисање ћелија, и играју многобројне улоге у различитим процесима унутар организма. Структура протеина, која зависи од распореда аминокиселина, може бити примарна, секундарна, терцијарна и кватернарна, и она утиче на његову функцију. Секундарна структура подразумева да протеини заузимају неки облик у простору: спиралу (хеликоиду) или траку. Протеине са нестабилном секундарном структуром називамо неуређеним. Поред значајне улоге у обављању бројних биолошких функција, откривено је и да постоји веза између ових протеина и развоја савремених, неизлечивих болести и због тога су они у фокусу биоинформатичке заједнице.

Специфични циљ рада:

Неуређеност протеина се утврђује експериментално, лабораторијским анализама, или уз помоћ предиктора за аутоматско предвиђање неуређености протеина. Лабораторијске анализе спадају у споре, веома скупе методе, које не могу да одговоре на потребе академске заједнице и индустрије. Из тог разлога, последњих година, дошло је до развоја великог броја алата за аутоматско предвиђање неуређености протеина. Због велике бројности ових алата, развијају се метапредиктори који представљају њихове комбинације. Специфичан циљ овог мастер рада је развој једног метапредиктора за одређивање неуређености протеина који би консензусом објединио резултате најновијих предиктивних алата на основу методологије на којој су засновани. Алат ће бити тестиран на скупу протеина са експериментално утврђеном неуређеношћу ДисПрот (енг. DisProt).

Остале битне информације:

Технологије коришћене за израду софтвера биће програмски језик Python и неки од постојећих оквира за израду графичког корисничког интерфејса.

Литература:

1. Mohamed F. Ghalwash, A. Keith Dunker, Zoran Obradovic, Uncertainty analysis in protein disorder prediction, Mol. BioSyst., 2012, 8, 381–391
2. ДисПрот база података: <http://www.disprot.org/>

Уна Станковић, 1095/2016, Информатика

(име и презиме студента, бр. индекса, модул)

Сагласан ментор **Јована Ј. Ковачевић**

(својеручни потпис студента)

(својеручни потпис ментора)

28.08.2018.

(datum подношења молбе)

Чланови комисије

1. проф. др Гордана Павловић-Лажетић
2. др Нина Радојичић

Катедра за рачунарство и информатику је сагласна са предложеном темом.

(шеф катедре)

(datum одобравања молбе)