

Неке од могућих тема за израду доктората

- 1) Примена електромагнетских таласа који поседују орбитални угаони моменат (ОАМ), тзв. vortex beams, у бежичном преносу података или у биомедицини; генерисање, простирање и особине на учестаностима од микроталасних до оптичких; „електромагнетске пинцете“.
- 2) Испитивање утицаја кратких и ултракратких електричних импулса на биолошка ткива и ћелијске културе; математичко моделовање одзива ћелија и/или ткива на примењену побуду; праћење промена особина узорака у зависности од врсте, интензитета и трајања импулса.
- 3) Прорачуни транспорта, убрзавања и фокусирања јона и/или јонских снопова; дизајн и оптимизација електростатичких и електромагнетских сочива; нумеричке методе и математички модели за анализу динамике јонских снопова.
- 4) Примена дводимензионих материјала у електромагнетици и оптици; дизајн и верификација иновативних уређаја намењених раду на високим учестаностима; одговарајуће нумеричке методе и принципи пројектовања.
- 5) Анализа структуре и текстуралних промена на биолошким узорцима и/или узорцима наноматеријала изложених различитим спољним утицајима; класификација биомедицинских слика и сигнала; квантитативни опис уочених промена израчунавањем различитих параметара.
- 6) Интеракција електромагнетских поља са покретним срединама; развој једно-димензионих и дво-димензионих модела за анализу простирања у слојевитим срединама; побољшање тачности и ефикасности алгоритама.

Наведене теме су неке од могућности. Конкретна тема за израду доктората би се морала прилагодити интересовањима и склоностима потенцијалних кандидата, као и предметима изучаваним у току студија. Све теме подразумевају значајан степен теоријског рада и математичко моделовање. Првих пет тема би укључило експерименталну верификацију. Тема број шест подразумева поређење са случајевима у којима се могу извести одговарајућа аналитичка решења.

За детаље и даљи договор јавити се:

др Анђелији ИЛИЋ,
вишем научном сараднику
Института за физику

email: andjelijailic@ieee.org
andjelija.ilic@ipb.ac.rs