

Název rámcového tématu česky/anglicky		Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- specialista	Číslo a název projektu/grantu
Modulace kovových nanočástic pro specifické plasmonické zesílení	Tailoring metallic nanoparticles for specific plasmonic enhancement	Práce bude zaměřena na uspořádání plazmonických nanočástic a fluorescenčních nanočástic pomocí DNA origami. Kovové nanostruktury jsou schopné masivního zesílení optické odezvy, které jsou důsledkem kolektivních rezonancí elektromagnetických záření nazývaných plazmony. Disertační práce bude sestávat z charakterizace plazmonové rezonance kovových nanočástic, DNA funkcionalizace plazmonových nanočástic a optimalizace procesu jejich samosestavování do požadované orientace. Uspořádané nanočástice budou sloužit ke studiu prostorové manipulace světla plazmony.	The focus of the work will be on assembly of plasmonic nanoparticles and fluorescent nanoparticles using DNA origami. Metal nanostructures are capable of massive enhancements of optical response, which arise from collective electromagnetic resonances called plasmons. The PhD work will consist of characterization of plasmon resonance (bulk and single particle) of metallic nanoparticles, DNA functionalization of plasmonic nanoparticles and optimization of the process of their self-assembly to desired orientation. Developed assemblies will serve to study spatial manipulation of light by plasmons. The position is part of a five-year project developing a new method for spatial manipulation of light at the nanoscale by assembly of plasmonic nanostructures funded by Czech Science Foundation project Junior STAR. We aim to use this method to advance visualization of densely packed biomolecules and their dynamics.	Ing. Vladimíra Petráková, Ph.D.		

prof. MUDr. RNDr. Petr Maršálek, Ph.D.,
vedoucí školicího pracoviště KPO FBMI ČVUT

doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc.,
předsedkyně ORP AST FBMI ČVUT