

Rámcové téma práce: Laserem vytvořené funkční povrchy pro Biotechnologické Aplikace

Typ práce: Doktorská

Vedoucí: Prof. Ing. Helena Jelínková, DrSc.

Školitel specialista: Ing. Miroslava Flimelová, Ph.D.

Školící pracoviště: HiLASE, Fyzikální ústav AV ČR

Abstrakt:

Předmětem zájmu disertační práce je vývoj a výroba mikro a nanostruktur vytvořených laserem, vhodných pro biotechnologické aplikace, které zahrnují funkční geometrie s antibakteriálními vlastnostmi nebo struktury podporující buněčný růst. Práce zahrnuje sestavení přehledu současného stavu a vývoje laserových technologií pro biomedicínské aplikace. Zvláštní pozornost je věnována vývoji a optimalizaci experimentálních postupů pro laserové mikro a nanoobrábění s cílem vytvoření specifických povrchových struktur pro vybrané biomedicínské aplikace. Student bude mít možnost účastnit se multidisciplinárních projektů a spolupracovat s předními výzkumnými institucemi a průmyslovými partnery, což mu poskytne komplexní pohled na význam a potenciál laserových technologií v biomedicíně, zejména v oblasti vývoje antibakteriálních nanostruktur a struktur podporujících buněčný růst.