

Rámcové téma práce č. 55: Příprava substrátů pro SERS pomocí samouspořádání částic na strukturovaných podložkách

Typ práce: BP (VÚ)

Obor: FI (ON)

Vedoucí práce: Ing. L. Štolcová⁹⁶

Kozultant(i): RNDr. J. Proška⁹⁷, doc. M. Procházka (MFF UK)

Student:

Abstrakt: Samouspořádání částic je jevem často využívaným v nanotechnologii. Monodisperzní částice za vhodných podmínek samovolně vytvářejí periodické 2D nebo 3D struktury, které lze v závislosti na velikosti, materiálu a tvaru částic využít v mnoha aplikacích, například jako fotonické krystaly nebo materiály pro plazmoniku. Cílem práce bude příprava vhodných periodických strukturovaných substrátů a jejich použití jako šablony pro samouspořádání částic. Využity budou především dielektrické kuličky o průměru řádově 100 nm, které se za normálních podmínek uspořádávají do nejtěsnější hexagonální konfigurace, případně metalodielektrické částice. Možnost aplikace připravených materiálů jako substrátů pro SERS bude ověřena na spolupracujícím pracovišti.

theranostics.cz – Nabídka studentských témat

⁹⁶<mailto:lucie.stolcova@fjfi.cvut.cz>

⁹⁷<mailto:jan.proska@fjfi.cvut.cz>