

Prof dr. Simion AȘTILEAN

Domenii de cercetare

1. Fabricarea prin metode de sinteza chimică, auto-asamblare coloidală, nanolitografie neconventională, depuneri de filme subțiri, tratamente în plasmă, spin-coating, etc, a unei largi varietăți de nanoparticule, nanostructuri, nanocompozite plasmonice hibride combinate cu polimeri, grafene și derivați;

2. Dezvoltarea de nanoplatforme multifuncționale pentru aplicații în nanomedicină : (a) nanoagenți de contrast la nivel celular și tisular pentru imagistica de microscopie confocală Raman, SERS și fluorescență ; (b) nanosisteme foto- și termo-activabile în domeniul infraroșu apropiat (NIR) cu potențial în tratamentul localizat al cancerului prin efecte de hipertermie; (c) nanosisteme complexe funcționalizate cu anticorpi sau aptameri pentru a realiza transport și eliberare țintită de medicamente chemoterapeutice sau/si fotosensibilizatoare (photosensitizers).

3. Dezvoltarea de aplicații de detecție și senzorială moleculară prin metode spectroscopice având la bază exploatarea proprietăților plasmonice în SERS, fluorescența amplificată plasmonic (metal-enhanced fluorescence, MEF), spectroscopia rezonanțelor plasmonice localizate (LSPR), etc.

Mai multe informații se găsesc pe site-ul <http://nano.uphero.com/>

