

TDK téma

Tranziens folyamatok vizsgálata atomerő mikroszkópiával folyadék közegben

Az atomerő-mikroszkóp (AFM) a nanotechnológia egyik legfontosabb vizsgálati és manipulációs eszköze. A BME Atomfizika Tanszéke a Medicontur Orvostechnikai Kft. által vezetett, 2014-ben indult „A szürkehályog hatékony gyógyítását elősegítő orvostechnika kutatás-fejlesztések” projektben vásárolt, a piac egyik vezető készülékgyártójától, egy ilyen, precíziós készüléket. Az eszközzel a projekt fő célja a szürkehályogban szenvedő betegek részére beültethető (intraokuláris) műanyag szemlencsék (IOL) fizikai tulajdonságainak minél pontosabb és megbízhatóbb mérése. A lencsék folyadék közegben kerülnek alkalmazásra, így a vizsgálatokat is folyadék közegben célszerű végezni.

A hallgató feladata az, hogy áttekinti a terület szakirodalmát, részt vesz a folyadék közegben végzendő mérés mintatartóinak tovább fejlesztésében; a vizsgálatok környezeti paramétereinek monitorozását, szabályozását célzó munkában. A fejlesztések eredményeit próbamérésekkel dokumentálja. A próbamérések kiértékelésére olyan megoldásokat fejleszt ki, melyek felgyorsítják az időben változó (például hidrofil) mintákról felvett képsorozatok feldolgozását, illetve melyek a mérések kvantitatív jellemzését tovább bővítik.

A jelentkezővel szemben támasztott elvárások: angol nyelvtudás, kísérleti beállítottság

Témavezető: Lenk Sándor, BME Atomfizika Tanszék, F3 épület alagsor, lenk@eik.bme.hu