

ACH/MTAC Mikrotechniky v analytické chemii

Syllabus

1. Mikrotechniky v analytické chemii, miniaturizace, základní fyzika
2. Mikroskopie a fluorescenční mikroskopie (derivatizace, imunochemické barvení, vyhodnocování obrazu)
3. Mikroskopie atomárních sil, mechanické operace v nanoměřítku
4. Senzory, mikrosenzory, nanopóry, stochastické senzory
5. Totální mikroanalytické systémy ("microTAS"), laboratoř na čipu ("lab-on-a-chip"), mikrofluidika, fyzika miniaturizovaných systémů
6. Výroba mikrofluidických zařízení – materiály a technologie
7. Mikrofluidika – tok kapaliny, dávkování látek, separace látek
8. Mikrofluidika – detekční techniky, spojení s MS, regulace toku
9. Aplikace mikrofluidiky – segmentovaný tok ("droplet chemistry"), PCR, sekvenátory, proteomika, diagnostika, digitální mikrofluidika
10. Nízkonákladová mikrofluidika, papírové technologie, laboratoř ve stříkačce