

Mikroszkópia

1. Az összetett mikroszkóp működése, leképezési hibák és korrekciós módok, tubushossz, mikroszkóp objektívek
2. Az optikai feloldóképesség fogalma, optikai leképezés Abbe-féle elmélete, Rayleigh és Sparrow küszöb, pontátviteli függvény, modulációs transzfer függvény
3. Optikai mikroszkópok felépítése, kivilágítási/gerjesztési módok (normal, Köhler, EPI, TIRF, HILO, SPIM)
4. Polarizációs mikroszkópia alapjai. DIC és fáziskontraszt mikroszkópia.
5. Konfokális mikroszkópia és a szuper-rezolúciós STED
6. Fluoreszcencia mikroszkópia és a szuper-rezolúciós SIM
7. Fluoreszcencia élettartam mikroszkópia
8. Fluoreszcencia anizotrópia, FRAP
9. Lokalizációs mikroszkópia (STORM, PALM)

Ajánlott irodalom:

- D. Murphy, M. Davidson: Fundamentals of light microscopy and electronic imaging
J. Lakowicz: Principles of fluorescence spectroscopy
B. Valeur: Molecular fluorescence
M. Sauer: Handbook of fluorescence spectroscopy and imaging