

Universita Karlova v Praze

1. Lékařská fakulta a Všeobecná fakultní nemocnice
Ústav dědičných metabolických poruch
Přednosta: Prof. MUDr. Milan Elleder, DrSc.

Praktický kurz konfokální mikroskopie: vícečetné fluorescenční značení, dekonvoluce, kolokalizace, 3D rekonstrukce

Organizátor: MUDr. Jakub Sikora, Ph.D. (jakub.sikora@lf1.cuni.cz)
Technická podpora: Filip Linx, Ing. Jana Uřinová, Jana Sovová

Kurz se koná v prostorech Laboratoře mikroskopie Ústavu dědičných metabolických poruch 1.LF UK, budova A2, 2.patro proti výtahu.

S sebou:

Přezutí v případě špatného počasí, USB disk

!!! GSM - FREE ZONE !!!



Pondělí

12:30-13:00 Úvod

13:00-14:00

Světelný mikroskop jako „convolution machine“

- numerická apertura (NA)
- point spread function (PSF)
- existuje limit rozlišení ?
- excitace, emise, selekce
- detekce fluorescenčního signálu v optické mikroskopii (PMT, CCD)

14:15 – 16:45 praktická část

„wide-field“ systém E400

vícečetné fluorescenční značení, snímání obrazu, ukázky praktické práce se sft ImageJ

konfokální systém TE2000

měření PSF, porovnání PSF, vícečetné fluorescenční značení, xyz snímání

16:45 – 17:00

okružní jízda po ÚDMP

Úterý

13:00 – 14:00

Fluorescenční mikroskopie

- fluorescence a fluorescenční značky, fluorescenční proteiny
- wide-field vs. konfokální mikroskopie
- multi-photon konfokální mikroskopie
- 4π a STED mikroskopie

14:15 – 16:15

demonstrace GFP transgenních linií *C.elegans*

konfokální systém TE2000

spektrální (λ) konfokální mikroskopie

16:25 – 17:00

F neznamená vždy „fluorescence“

- FRET, FLIM
- FRAP
- TIRF

Středa

13:00 – 14:00

Dekonvoluce, 3D rekonstrukce, kolokalizace

14:15 – 16:15

konfokální systém TE2000

mikroskopie živých buněk

PC stanice s instalacemi Huygens Essential, Imaris personal a ImageJ

dekonvoluce, 3D rekonstrukce, kolokalizační analýza

16:25 – 17:00

Kritická evaluace mikroskopického systému

**Jak prezentovat obrázky v publikacích, čeho se vyvarovat,
praktické tipy**