

Analytická cytometrie - podzim 2014

Klubovna BFÚ

Úterý 16-18h

Datum	vyučující	přednáška
16.9.	Karel Souček	Obecný úvod do průtokové cytometrie - základní principy a historie
23.9. AULA BFÚ	Karel Souček	Principy průtokové cytometrie a sortování -fluorescence -zdroje excitace, optické systémy a způsoby detekce fluorescence
30.9.	Karel Souček	Principy průtokové cytometrie a sortování -zpracování a kompenzace signálu -vizualizace, analýza a softwarové zpracování dat
7.10.	Karel Souček	Biologické aplikace průtokové cytometrie - buněčná biologie (analýza nukleových kyselin, analýza buněčných funkcí)
14.10.	Karel Souček	Biologické aplikace průtokové cytometrie - cytogenetika - hydrobiologie - rostlinná biologie - aplikace ve fyziologii a imunologii bezobratlých
21.10.	Alena Hyršlová Vaculová	Biologické aplikace průtokové cytometrie - buněčná biologie (metody průtokové cytometrie ve studiu buněčné smrti, princip a praktické možnosti víceparametrových analýz)
4.11.	Eva Bártová	Principy digitální mikroskopie - fluorescenční mikroskopie, konfokální mikroskopie, "temporally-resolved" digitální mikroskopie, "time/frequency-resolved" digitální mikroskopie Klinické a biologické aplikace digitální mikroskopie - chromozómová a genová analýza - analýza buněčných kompartment a metabolismu (pH, ionty) - aplikace FRET a FRAP
11.11.	Lukáš Kubala	Aplikace průtokové cytometrie v klinické imunologii a hematologii
18.11.	Pavla Gajdušková	Biologické a klinické aplikace a analýza dat microarrays - praktické příklady aplikací jednotlivých typů arrays v lékařské diagnostice a základním výzkumu - analýza dat a konkrétních výstupů
25.11.	Pavla Gajdušková	Principy mikroarrays - CGH, SNP, ChIP arrays - expresní, genové a mutační arrays RNA arrays miRNA
2.12.	Karel Souček	Fluorescenční zobrazovací metody <i>in vivo</i>. Praktická demonstrace vybraných přístrojů na BFÚ.
9.12.	Karel Souček	Prezentace studentů
16.12.	Karel Souček	Prezentace studentů

Analytická cytometrie - syllabus praktických cvičení

Vyučující: Karel Souček, Radek Fedr, Šárka Šimečková, Jan Remšík, Eva Sedlmaierová

Termín: bude upřesněn

cvičení
Základy obsluhy rutinního průtokového cytometru FACSCalibur. Nastavení, kalibrace, kontrola kvality.
Základy obsluhy vysokorychlostního sorteru. Nastavení kalibrace, kontrola kvality.
Analýza buněčného cyklu. Kultivace buněk, fixace, barvení, měření, separace, kontrola čistoty, analýza dat.
Imunofenotypová analýza a separace. Kultivace buněk, značení, fixace, měření, separace, kontrola čistoty, analýza dat.
Analýza exprese green fluorescent proteinu (GFP) a separace. Kultivace buněk, příprava vzorku, měření, separace, kontrola čistoty, analýza dat.
Analýza dat - cvičení software FlowJo.