

Rozpis praktických cvičení:

- 1. cvičení: Zásady práce s buněčnými kulturami.** (3 hodiny)  
práce v BSL-2 laboratoři, ukázka imortalizovaných a primárních linií (savčí, klíštěcí), pasážování buněk, počítání buněk, viabilita, nasazování buněk na kultivační 96-jamkové desky, měření cytotoxicity
  
- 2. cvičení: Základy práce s virem.** (5 – 6 hodin)  
**část A:** mikroskopování infikovaných kultur (LGTV, HSV-1), ukázka plakových titrací různých virů, plaková titrace, nasazení TCID<sub>50</sub>, nasazení experimentu na testování antivirotik  
**část B:** Barvení a vyhodnocování plakové titrace. Odečet TCID<sub>50</sub>. (2 hodiny)
  
- 3. cvičení: Imunologicko-virologické testy.** (5 – 6 hodin)  
**část A:** provedení virus neutralizačního testu, hemaglutinačního testu a odečet hemaglutinačně inibičního testu a komplement fixační reakce  
**část B:** odečet VNT a metody fixace pro následnou imunofluorescenci (1 – 2 hodiny)
  
- 4. cvičení: Imunofluorescenční barvení, zpracování tkání a orgánů, izolace RNA** (4-6 hodin)  
Imunofluorescenční barvení buněčné kultury a tkáňového řezu, homogenizace klíšťat a izolace virové RNA
  
- 5. cvičení: Fluorescenční mikroskopie, molekulární detekce a rekombinantní systémy** (*proběhne v laboratoři Emergentních virových nákaz, VÚVeL; cca 6 hodin*)  
Příprava RT-PCR, gelová elektroforéza, vyhodnocení gelu; mikroskopování na fluorescenčním mikroskopu preparátů z předešlého cvičení, ukázka zprůhledňování tkání pro další typy mikroskopie; transfekce virových fragmentů, propagace rekombinantního viru a možnosti live-cell imagingu
  
- 6. cvičení: Práce s laboratorními zvířaty ve virologickém výzkumu.** (4 hodiny)  
Myš jako častý model pro studium virových infekcí – základní anatomie myši, způsoby anestezie, různé způsoby administrace viru a testovaných látek, pitva myši; práce s kuřecími embryi – anatomie, metody administrace, sledování vývoje embrya

**Na konci každého cvičení obdrží studenti protokol s otázkami k vypracování. K tomu bude nutné si přečíst odborný článek, který bude nahrán ve studijních materiálech v ISu. Vypracovaný protokol se odevzdává na začátku následujících cvičení.**

**Pro úspěšné ukončení předmětu je potřeba odevzdat a mít schválené všechny protokoly a úspěšně vypracovat závěrečný test.**