

HURÁ NA VYSOKOU – LABORATORNÍ PRÁCE

HARMONOGRAM 9. 11. 2016

- 09:45 – 10:00 Přivítání a úvodní slovo (Ing. Kateřina Černý Pixová, Ph.D. – proděkanka pro rozvoj fakulty), rozdělení studentů do skupin a přesun do laboratoří
- 10:00 – 13:00 Práce v laboratoři
- 13:00 – 13:30 Přestávka
- 13:30 – 16:30 Práce v laboratoři
- 16:30 – 16:40 Zakončení dne

PROGRAM PRÁCE

Laboratoř molekulární genetiky

1) Úvodní představení laboratoře a její využití

- představení obou součástí laboratoře – PCR místnost, Post-PCR místnost.
 - Krátká přednáška o metodách, které se v laboratoři využívají
 - Izolace DNA
 - PCR metoda
 - Měření koncentrace DNA
 - Sekvenování DNA
 - Kontrola izolované DNA a PCR produktu elektroforézou
 - další zpracování DNA

2) Experimentální práce studentů

- Izolace DNA z vybraného druhu ovoce
- Ukázka měření DNA koncentrace
- Vizualizace izolovaný DNA

S sebou: laboratorní plášť, přezůvky, tužka, papír

Pozn.: Studenti obdrží laboratorní protokoly ke svým experimentům.

Budeme se snažit představit denní provoz laboratoře, co vše je možné v laboratoři dělat, na čem se podílejí studenti i výzkumný pracovníci. Formou diskuze odhalit zajímavosti a různorodost práce v molekulární genetice.



Laboratoř environmentální geochemie

1) Úvodní představení laboratoře a výzkumných aktivit katedry geoenvironmentálních věd

- Témata:
 - Půda a její funkce v životním prostředí
 - Problémy a ohrožení půd
 - Kontaminanty v životním prostředí
 - Rizikové prvky (těžké kovy)
 - Metody remediace kontaminovaných půd

2) Experimentální práce studentů

- Pufrační působení půdy (simulace interakce kyselého deště s půdním prostředím)
- Srovnání propustnosti různých druhů půd pro vodu a stanovení maximální vodní kapacity půd
- Sorpce rizikových prvků na různé typy sorbentů (pivovarské mláto, střapiny, biochar, oxidy železa...)

3) Představení nové Laboratoře environmentální geochemie II:

- ukázka měření obsahu stopových prvků v sorpčních experimentech studentů s využitím optického emisního spektrometru s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES)
- představení nového hmotnostního spektrometru s termální ionizací (TIMS) a pohovor o metodách isotopického stopování zdrojů znečištění („isotope fingerprinting“)

S sebou: laboratorní plášť, přezůvky, tužka, papír

Pozn.: Studenti obdrží teoretické podklady k diskutovaným problémům a laboratorní protokoly ke svým experimentům.