



PŘÍRODOVĚDECKÉ MUZEUM

❖ Instrumentální metody a aplikace jejich výsledků v materiálovém výzkumu sbírkových předmětů.

Určeno pro: pracovníky v oboru mineralogie a petrologie; v širším slova smyslu možno i pro další zájemce o materiálový výzkum (archeologie, restaurátoři apod.)

Náplň stáže: Seznámení se základními metodami instrumentálního výzkumu sbírkových předmětů, zejména se jedná o následující:

- optické metody (dopadající, procházející, odražené světlo) včetně kvantitativního měření barev
- rentgenová prášková difrakce včetně zpracování dat – elektronová mikroanalýza – semikvantitativní i kvantitativní zjištění chemického složení, mapování chemického složení v mikroměřítku, snímání obrazu v sekundárních i zpětně rozptýlených elektronech

- Ramanova mikroskopie od identifikace po pokročilé zpracování získaných spekter.

Aplikace jednotlivých metod v praxi – od výběru a přípravy vzorků přes vlastní instrumentální výzkum až po interpretaci výsledků. Zvláštní důraz bude kladen na výběr nejvhodnější metodiky podle typu zkoumaných vzorků, meze jednotlivých instrumentálních metod a úskalí při zpracování získaných dat.

❖ Školení elektronové mikroskopie a digitální mikroskopie

Určeno pro: konzervátory a preparátory, kurátory, vědecké pracovníky

Náplň stáže: Cílem stáže je seznámení se základy práce a možnostmi využití zobrazovacích a analytických přístrojů paleontologické laboratoře, zaškolení do práce s elektronovým mikroskopem HITACHI a digitálním 3D mikroskopem Keyence na materiálu, který si účastník přinese. Účastník se seznámí s možnostmi snímání vzorků pomocí SEM v režimu nízkého a vysokého vakua a s možnostmi využití 3D mikroskopu nejen pro detailní snímání povrchu vzorků, ale rovněž pro analýzu – měření a automatizované vyhodnocování vzorků.

❖ Školení microCT - na přineseném vzorku ukázka pozorování v microCT Skyscan.

Určeno pro: konzervátory a preparátory, kurátory, vědecké pracovníky

Náplň stáže: Cílem stáže je seznámení se základy práce s microCT Skyscan 1172 včetně zaškolení do základů nedestruktivních metod v paleontologii. Účastníci se seznámí s principem metody a jejími přednostmi i omezeními v paleontologické praxi včetně způsobu montáže a ošetření materiálu. Hlavní součástí stáže je zasvěcení do základů snímání objektů a následného zpracování dat. Cílem kurzu je především seznámení s možnostmi nedestruktivního zkoumání vnitřní struktury fosilií.

❖ Metodika sběru, dokumentace, muzejního zpracování, morfologického studia a publikování výsledků v oboru taxonomie, ekologie a diverzity hub

Náplň stáže: terénní exkurze, dokumentace sběrů za pomoci GPS, digitálních mapových podkladů, fotodokumentace včetně makrofotografie, celý průběh preparace, muzejní zpracování a evidence získaného materiálu, studium mykologického materiálu pomocí stereomikroskopu a badatelského mikroskopu, interpretace údajů z herbářových etiket, základy herbářové latiny, postup přípravy mykologického odborného článku (v češtině nebo angličtině) včetně sestavení obrazové tabule v programu CorelDraw, základní úpravy digitálních fotografií, základy práce v MS Access, seznámení se základními online databázemi v mykologii, legislativa a praxe v oboru ohrožených, zákonem chráněných a indikačních hub.

❖ Metodika sběru, dokumentace, muzejního zpracování, morfologického a taxonomického studia v oboru chemotaxonomie, ekologie a diverzity lišejníků

Náplň stáže: terénní exkurze, fotodokumentace včetně makrofotografie, celý průběh preparace, muzejní zpracování a evidence získaného materiálu, studium mykologického materiálu pomocí stereomikroskopu a badatelského mikroskopu, interpretace údajů z herbářových etiket, základní úpravy digitálních fotografií, laboratorní technika tenkovrstevné chromatografie (TLC) pro určování sekundárních metabolitů v lišejníkových stélkách, interpretace výsledků TLC

❖ Využití průtokové cytometrie v biologii organismů

Náplň stáže: Seznámení s možnostmi a omezeními metodiky, proškolení práce na flow-cytometru PartecCyFlow, odběr vzorků, příprava vzorků k analýzám, a metodika vlastních analýz.

❖ Metodika preparace herbářového materiálu

Náplň stáže: Metodika sběru v terénu s ohledem na různé způsoby konzervace (herb. položka/ karpologický preparát/ tekutinový preparát), sušení sebraných herbářových dokladů s ohledem na různá podnebná pásma, dokumentace při sběru, metodika preparace (lepení) herbářových položek, uložení a organizace sbírky, digitalizace.

❖ Metodika sběru, dokumentace, muzejního zpracování, morfologického a taxonomického studia v oboru entomologie

Náplň stáže: Terénní exkurze; fotodokumentace včetně makrofotografie; celý průběh preparace, způsoby lokalizace, muzejní zpracování a evidence získaného materiálu, způsoby uložení entomologického materiálu ve sbírce; studium hmyzu pomocí stereomikroskopu a badatelského mikroskopu; příprava faunistického a taxonomického entomologického odborného článku, včetně obrazové dokumentace; základy práce v MS Access, legislativa a praxe v oboru ohrožených, zákonem chráněných zástupců hmyzu

❖ Metodika sběru, dokumentace, muzejního zpracování, morfologického a taxonomického studia v oboru zoologie

Určeno pro: všechny kurátory, preparátory a další, kteří spravují zoologické sbírky

Náplň stáže: Terénní exkurze, sběrné a odchytové metody, fotodokumentace, preparace, uchování pro molekulárně-fylogenetické studium, muzejní zpracování a evidence získaného materiálu. Studium zoologického sbírkového materiálu klasickými i moderními molekulárně-fylogenetickými metodami, interpretace údajů z lokálních štítků, práce s doprovodnou literaturou a dobovými reáliemi. Principy a metody systematické zoologie, taxonomie a fylogenetiky, standardy publikování v oboru.

❖ Základní seznámení se správou antropologické sbírky a laboratorním a odborným zpracováním sbírky minulých populací.

Náplň stáže: Seznámení s antropologickou sbírkou, s jednotlivými typy sbírkových předmětů (lidská kostra, odlitky kostí, posmrtné masky, anatomicko-patologické tekuté preparáty) a způsoby jejich ošetření, především laboratorním zpracováním kosterních pozůstatků. Současně bude ukázáno, jak vypadá muzejní a odborná dokumentace sbírkových předmětů a jak jsou sbírkové předměty uloženy. Konečně, stážista bude seznámen s průběhem běžného základního antropologického zpracování kostry a s tím, co je možné z kostry vyčíst, se současnými směry studia minulých populací.

❖ **Seznámení se základním antropologickým zpracováním lidských kosterních pozůstatků.**

Náplň stáže: Cílem stáže je seznámit se základy anatomie lidské kostry, určováním laterality kostí a následně i s metodami, které jsou dnes používané pro určení pohlavní příslušnosti kostry a pro odhad dožitého věku jedince. Pozornost bude věnována i chrupu. Vedle toho bude ukázáno, jak se na kostře projevují některá onemocnění, úrazy či zranění.