

# Katalog kurzů U3V v akad. roce 2020/2021 PŘF UK

## KURZY OTEVÍRANÉ V ZÍMNÍM SEMESTRU

### Geografie a demografie

*Garant kurzu:* prof. Ing. Zdeněk Pavlík, DrSc.  
*Pracoviště:* katedra demografie a geodemografie  
*Požadavky:* maturita, důchodový věk  
*Délka:* 2 semestry, celkem 24 hod. a 2 hod. písemný test  
*Frekvence:* 1x za 14 dní 2 hodiny  
*Výukový den:* pátek od 14.00 hod.  
*Termín konání:* říjen 2020 – květen 2021  
*Místo konání:* PŘF UK, Albertov 6, Praha 2  
*Poplatek:* administrativní poplatek 500 Kč za kurz  
*Zakončení:* písemný test  
*Certifikace:* osvědčení UK  
***Termín podání přihlášky: do 10. 9. 2020***

*Obsah kurzu:* Fyzicko-geografické rozdělení světa. Voda jako základ života. Přírodní katastrofy. Politické a ekonomické rozdělení současného světa. Rozdíly v ekonomické úrovni států. Problémy zemí třetího světa. Vývoj urbanizace a největší světové aglomerace. Populační vývoj světa, Evropy a Česka. Romská populace. Demografické prognózy a proces demografického stárnutí. Problémy globalizace světa.

### Chemie – zajímavá a užitečná věda

*Garant kurzu:* RNDr. Simona Hybelbauerová, Ph.D.  
*Pracoviště:* katedra učitelství a didaktiky chemie  
*Požadavky:* maturita, důchodový věk  
*Délka:* 2 semestry, celkem 36 hodin  
*Frekvence:* 1x za 14 dní 3 hodiny, 12 témat  
*Výukový den:* čtvrtek od 14,00 hod.  
*Termín konání:* říjen 2020 – květen 2021  
*Místo konání:* katedra učitelství a didaktiky chemie PŘF UK, Albertov 3, Praha 2  
*Zakončení:* pohovor formou všeobecné rozpravy  
*Poplatek:* administrativní poplatek 500 Kč za kurz  
*Certifikace:* osvědčení UK  
***Termín podání přihlášky: do 10. 9. 2020***

*Obsah kurzu:* Program obsahuje 12 témat, vybraných z jednotlivých chemických oborů, to je chemie anorganické a organické, chemie analytické a chemie polymerů a biochemie. Témata jsou zaměřena především na zajímavé a užitečné poznatky jednotlivých oborů chemie a jejich praktickou aplikaci (chemické a přírodní látky, toxikologie včera a dnes, složení a vlastnosti litosféry, role a význam koordinačních sloučenin, nové způsoby analýzy přírodních látek, vyráběných materiálů a životního prostředí, polymery a jejich použití, potraviny a jejich chemické složení, molekulární gastronomie aj.). Jednotlivá témata o celkovém rozsahu tři hodiny tvoří obvykle přednášky doplněné názornými prezentacemi a diskusí s účastníky kurzu. Součástí kurzu jsou také ukázky zajímavých a jednoduchých pokusů s běžně dostupnými látkami, které si mohou účastníci kurzu i sami vyzkoušet, a odborná exkurze na vybrané pracoviště v Praze nebo jejím okolí.

## Mineralogie

*Garant kurzu:* RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.

*Pracoviště:* Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů

*Požadavky:* maturita, důchodový věk

*Délka:* 2 semestry, celkem 32 hodin

*Frekvence:* 1x za 14 dní 2 hodiny

*Výukový den:* středa 16.30 – 18.00 nebo dle rozvrhu

*Termín konání:* říjen 2020 – květen 2021

*Místo konání:* PřF UK, Albertov 6, Praha 2

*Poplatek:* administrativní poplatek 500 Kč za kurz

*Zakončení:* pohovor formou všeobecné rozpravy

*Certifikace:* osvědčení UK

***Termín podání přihlášky: do 10. 9. 2020***

*Obsah kurzu:* Planeta Země jako úžasný stroj: Vznik sluneční soustavy a Země. Co nám říkají meteority? Hlavní geologické procesy v zemském nitru a na zemském povrchu. Úvod do obecné mineralogie: Čím se zabývá mineralogie? Co je minerál? Co je krystal a amorfní látka? Jak krystaly vznikají a rostou? Tvar a vnitřní uspořádání krystalů, jejich chemické složení a fyzikální vlastnosti. Krátce o metodách studia minerálů. Úvodní mineralogická literatura. Povídání o nejrozšířenějších a technicky důležitých minerálech, jejich vlastnostech, výskytu v přírodě a použití (rudní a nerudní suroviny), s ukázkami minerálů.

## Paleontologie

*Garant kurzu:* doc. RNDr. Jaroslav Marek, CSc.

*Pracoviště:* Ústav geologie a paleontologie PřF UK

*Požadavky:* maturita, důchodový věk

*Délka:* 2 semestry, celkem 48 hodin

*Frekvence:* 1x za 14 dní (střídá se s Mineralogií)

*Výukový den:* středa od 16.30 do cca 19.00 hod.

*Termín konání:* říjen 2020 – květen 2021

*Místo konání:* PřF UK, Albertov 6, Praha 2, Velká paleontologická posluchárna

*Poplatek:* administrativní poplatek 500 Kč za kurz

*Zakončení:* pohovor formou všeobecné rozpravy

*Certifikace:* osvědčení UK

***Termín podání přihlášky: do 10. 9. 2020***

*Obsah kurzu:* Čím se zabývá paleontologie, co to jsou zkameněliny, jak vznikají, jak se zachovávají, jakým způsobem a kde je možno je sbírat, úprava zkamenělin pro sbírku, jména zkamenělin (taxonomie), co lze ze zkamenělin vyčíst (paleoekologie, stratigrafie apod.). Základní paleontologická (a zejména populárně paleontologická literatura). Jak si naplánovat paleontologickou vycházku, co si vzít s sebou, co si přečíst, paleontologické a geologické průvodce, jak se vyznat v geologické mapě. Stručná historie světové i české paleontologie a paleontologických výzkumů. Vývoj života na Zemi od jeho vzniku až po současnost (zajímavé a důležité momenty, základní informace o evoluci). Stručná informace o jednotlivých skupinách rostlin a živočichů, které se nacházejí jako zkameněliny (s důrazem na ty, co už dnes nežijí). Stručná geologie a paleontologie okolí Prahy doplněná v letním semestru jednou i více (podle zájmu) vycházkami do Národního muzea a do okolí Prahy. Podle zájmu lze přednášky modifikovat směrem k problémům, které posluchače zajímají, určovat přinesené vzorky zkamenělin apod. – jakákoli vlastní aktivita posluchačů je vítána.

## Parazitologie

*Garant kurzu:* RNDr. Iva Kolářová, Ph.D.

*Pracoviště:* katedra parazitologie

*Požadavky:* maturita, důchodový věk

*Délka:* 1 semestr (zimní), celkem 20 hodin a závěr kurzu

*Frekvence:* 1 x týdně 2 hodiny

*Výukový den:* pondělí odpoledne nebo dle rozvrhu

*Termín konání:* říjen – prosinec 2020

*Místo konání:* Viničná 7, Praha 2

*Poplatek:* administrativní poplatek 300 Kč za kurz

*Zakončení:* pohovor formou všeobecné rozpravy (moderovaná diskuze)

*Certifikace:* osvědčení UK

***Termín podání přihlášky: do 10. 9. 2020***

***Poznámka: Minimální počet účastníků pro otevření kurzu 30.***

*Obsah kurzu:*

Paraziti jsou všudypřítomnou a důležitou součástí života na planetě Zemi. Během kurzu se seznámíte s nejdůležitějšími parazity člověka a zvířat, s jejich životními cykly, rozšířením, principy diagnostiky a léčby. V rámci jednotlivých lekcí dáme dostatečný prostor i tématům, která se pravidelně opakují v dotazech z řad veřejnosti.

Úvod kurzu bude věnován fenoménu parazitismu a parazitologii jako vědnímu oboru. Následovat bude šest lekcí věnovaných vybraným parazitům z řad jednobuněčných parazitů („prvoků“), parazitických červů (helmintů) a parazitických členovců (roztočů a hmyzu). Zaměříme se na parazity tělního povrchu a trávicího traktu i na parazity krevní a tkáňové. Věnovat se budeme i parazitům našich domácích mazlíčků a tomu, jaké riziko představují pro člověka. V jedné z přednášek se také dozvíte, jaké parazity si můžete přivést jako nechtěný suvenýr z vaší dovolené. Nezapomeneme ani na zhodnocení metod a prostředků alternativní medicíny v porovnání s principy odborné diagnostiky a léčby parazitárních nákaz. Závěrečnou lekci pak věnujeme zajímavým a méně známým parazitům a způsobům parazitismu.

## Podzemní a minerální vody

*Garant kurzu:* Mgr. Tomáš Weiss

*Pracoviště:* Ústav hydrogeologie, inženýrské geologie a užití geofyziky

*Požadavky:* maturita, důchodový věk

*Délka:* 2 semestry, celkem 28 hodin

*Frekvence:* 1x za 14 dní 2 hodiny

*Výukový den:* pátek 14,00 nebo dle rozvrhu

*Termín konání:* říjen 2020 – květen 2021

*Místo konání:* PřF UK, Albertov 6, Praha 2

*Poplatek:* administrativní poplatek 500 Kč za kurz

*Zakončení:* pohovor formou všeobecné rozpravy

*Certifikace:* osvědčení UK

***Termín podání přihlášky: do 10. 9. 2020***

*Obsah kurzu:* Voda je klíčovou látkou nutnou k životu i důležitou surovinou a porozumění podzemním vodám je v současné době klimatických změn zásadní. Absolventi kurzu získají základní znalosti z hydrogeologie – o podzemní vodě, o jejím pohybu i ochraně a o minerálních vodách v Česku. Kurz je zaměřen na pochopení role podzemní vody na Zemi jako součásti hydrologického cyklu a cenného přírodního zdroje. Studenti se teoreticky seznámí s prací hydrogeologa, např. jak se získávají informace o vydatnosti vrtů a optimální velikosti odběru podzemní vody. Kurz se bude soustředit na jakost a složení vod a vznik vod minerálních. Dále se bude kurz věnovat vodě v půdě a její roli v zemědělství, ochraně a znečišťování vodních zdrojů nebo klimatické změně a jejímu dopadu na vodu v krajině.

## **Svět hornin**

*Garant kurzu:* RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.

*Pracoviště:* Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů

*Požadavky:* maturita, důchodový věk

*Délka:* 2 semestry, celkem 32 hodin

*Frekvence:* 1x za 14 dní 2 hodiny

*Výukový den:* středa 16.30 – 18.00 nebo dle rozvrhu

*Termín konání:* říjen 2020 – květen 2021

*Místo konání:* PřF UK, Albertov 6, Praha 2

*Poplatek:* administrativní poplatek 500 Kč za kurz

*Zakončení:* pohovor formou všeobecné rozpravy

*Certifikace:* osvědčení UK

***Termín podání přihlášky: do 10. 9. 2020***

*Obsah kurzu:* Petrologie – věda o horninách. Co jsou horniny, jak se v nich vyznat a jak je poznat. Kde se berou? Koloběh hornin. Magmatický proces. Vznik magmatu. Magmatické horniny – tvary těles, stavba, složení, systém. Zvětvávání a eroze. Sedimentační proces. Charakteristické rysy sedimentů. Sedimentární horniny klastické, organogenní a biogenní. Metamorfóza. Kontaktně, regionálně a jinak metamorfované horniny. K čemu jsou horniny dobré? Hlavní výskyty různých typů hornin na území České republiky.

## **Svět rostlin**

*Garant kurzu:* RNDr. Olga Votrubová, CSc., RNDr. Kateřina Schwarzerová, Ph.D.

*Pracoviště:* katedra experimentální biologie rostlin

*Požadavky:* maturita, důchodový věk

*Délka:* 2 semestry, celkem 40 hodin

*Frekvence:* 1x týdně 2 hodiny

*Výukový den:* čtvrtek 9,00 nebo dle rozvrhu

*Termín konání:* říjen 2020 – květen 2021

*Místo konání:* katedra experimentální biologie rostlin PřF UK, Viničná 5, Praha 2

*Poplatek:* administrativní poplatek 500 Kč

*Zakončení:* závěrečná práce na zvolené téma

*Certifikace:* osvědčení UK

***Termín podání přihlášky: do 10. 9. 2020***

***Poznámka: Maximální počet účastníků je 18.***

*Obsah kurzu:* Základní struktury vyšších rostlin (stavba a funkce rostlinné buňky, typy pletiv, orgány – kořeny, stonky, listy, květy a plody). Fotosyntéza jako základ života na Zemi. Příjem, výdej a význam vody pro život rostlin. Čím se rostliny živí a proč je půda nenahraditelná? Charakteristika růstu a vývoje rostlin. Praktické základy pěstování a množení rostlin. Rostliny a stres. Přínos šlechtění a GMO, genové banky a zachování biodiverzity. Rostliny a globální oteplování. Jak souvisejí rostliny se službami ekosystémů a trvale udržitelným rozvojem života na Zemi?

## **Světové hornické dědictví Krušných hor**

- *Není letos vyučován*

### **Úvod do bioakustiky**

*Garant kurzu:* RNDr. Tereza Petrusková

*Pracoviště:* katedra ekologie

*Požadavky:* maturita, důchodový věk

*Délka:* 1 semestr (zimní), celkem 24 hodin

*Frekvence:* 1x týdně 2 hodiny

*Výukový den:* dle rozvrhu (pondělí)

*Termín konání:* říjen 2020 – leden 2021

*Místo konání:* PřF UK, Viničná 7, Praha 2

*Poplatek:* administrativní poplatek 100 Kč

*Certifikace:* osvědčení UK

***Termín podání přihlášky: do 10. 9. 2020***

***Poznámka:* Výuka probíhá společně se studenty řádného studia. Minimální počet účastníků pro otevření kurzu je 5, maximální počet účastníků je 15.**

*Obsah kurzu:* Přednáška je plánována jako úvod do bioakustiky a hlasové komunikace živočichů. První stručná část je věnována vysvětlení pojmů běžně v bioakustice používaných a vlastnostem zvuku, a detailněji se zabývá jeho přenosem. Krátce seznamuje s metodami nahrávání i analýzy zvukového záznamu. Podstatnější část přednášky je zaměřena na různé aspekty hlasové komunikace živočichů a částečně i komunikace obecně (evoluce komunikace, strategie a interakce mezi vokalizujícím jedincem a příjemcem signálu, adaptace živočichů na přenos zvuku v různých prostředích, komunikace na různých úrovních - mezi jedinci v rámci jedné populace až po mezidruhovou komunikaci, atd.).

Podrobněji se zaměříme na ptáky - skupinu, u níž jsou hlasové projevy nejrozmanitější, a jíž se oba přednášející zabývají. Při výuce jsou proto použity i ukázky z výzkumných projektů přednášejících (včetně motivace výzkumu, použitých metod a následné interpretace). V případě zájmu lze zorganizovat i praktické cvičení zahrnující nahrávání a následné analyzování nahrávek.

# **KURZY OTEVÍRANÉ V LETNÍM SEMESTRU**

## **Knihovna v době internetu**

*Garant kurzu:* Mgr. Eva Tesaříková Březinová  
*Pracoviště:* oddělení podpory vědy, knihovna chemie  
*Požadavky:* maturita, důchodový věk  
*Délka:* 1 semestr (letní) – 11 lekcí, celkem 22 hodin  
*Frekvence:* 1x 14 dní 2 hodiny  
*Výukový den:* pátek dopoledne nebo dle rozvrhu  
*Termín konání:* únor - květen 2021  
*Místo konání:* PĚF UK, areál Albertov, Praha 2  
*Poplatek:* administrativní poplatek 300 Kč za kurz  
*Zakončení:* všeobecná diskuze  
*Certifikace:* osvědčení UK  
***Termín podání přihlášky: do 31. 1. 2021***

*Poznámka: Minimální počet účastníků pro otevření kurzu je 10.*

*Obsah kurzu:* 1. Úvodní hodina, 2. Vyhledávání na internetu, 3. Knihovna online, 4. Elektronické knihy I, 5. Elektronické knihy II, 6. Tablety I, 7. Tablety II, 8. Audiokniny, 9. Časopisy, noviny a jejich archivy, 10. Wikipedie, 11. Internetové zdroje.

## **Mykologie**

*Garant kurzu:* prom. biol. Karel Prášil, CSc., RNDr. Alena Kubátová, CSc.,  
*Pracoviště:* katedra botaniky  
*Požadavky:* maturita, důchodový věk  
*Délka:* 1 semestr (letní)  
*Frekvence:* 1x za 14 dní 4 hodiny  
*Výukový den:* pátek dopoledne  
*Termín konání:* únor – květen 2021  
*Místo konání:* PĚF UK, Benátská 2, Praha 2  
*Poplatek:* administrativní poplatek 300 Kč za kurz  
*Zakončení:* závěrečná práce na zvolené téma  
*Certifikace:* osvědčení UK  
***Termín podání přihlášky: do 31. 1. 2021***

*Obsah kurzu:* Mykologie v celé šíři, makro- i mikroskopické houby. Jaké skupiny organizmů studuje mykologie? Základní pojmy z biologie a ekologie hub. Význam hub pro člověka. Mikroskopické houby na potravinách, mykotoxiny a onemocnění člověka. Fytopatologicky významné houby. Třídění, ekologie, sběr a vědecké uchování makromycetů. Dřevokazné houby v přírodě a v lidském obydlí.

## **Mořská fauna Středomoří**

*Garant kurzu:* prof. RNDr. Adam Petrušek, Ph.D., RNDr. Lucie Juříčková, Ph.D.  
*Pracoviště:* katedra zoologie a katedra ekologie  
*Požadavky:* maturita, důchodový věk  
*Délka:* 1 semestr (letní), celkem 24 hodin  
*Frekvence:* 1x týdně 2 hodiny  
*Výukový den:* dle rozvrhu (pátek)

*Termín konání:* únor – květen 2021  
*Místo konání:* PřF UK, Viničná 7, Praha 2  
*Poplatek:* administrativní poplatek 100 Kč  
*Certifikace:* osvědčení UK  
***Termín podání přihlášky: do 31. 1. 2021***

*Poznámka:* **Výuka probíhá společně se studenty řádného studia**

*Obsah kurzu:* Seznámení s nejběžnějšími a nejzajímavějšími zástupci fauny Středozevního moře, s důrazem na diverzitu a ekologii jednotlivých forem. Těžištěm přednášek je zejména fotodokumentace živočichů, pokud možno v jejich přirozeném prostředí. Úvodní přednáška je věnována mořskému prostředí obecně a Středozevnímu moři, následuje série přednášek představujících jednotlivé skupiny: 1) houby, žebertatky; 2) žahavci; 3) malé kmene (pásnice, ploštěnky, rypohlavci); 4) korýši; 5) měkkýši; 6) mnohoštětinatci, mechovky; 7) ostnokožci; 8–9) pláštěnci, paryby, ryby.

## **Svět buňky**

*Garant kurzu:* prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.  
*Pracoviště:* katedra buněčné biologie  
*Požadavky:* maturita, důchodový věk, vnoučata 8-14 let  
*Délka:* 1 semestr (letní), celkem 20 hodin  
*Frekvence:* 1x týdně 2 hodiny  
*Výukový den:* středa odpoledne nebo dle rozvrhu  
*Termín konání:* únor - květen 2021  
*Místo konání:* PřF UK, Viničná 7, Praha 2  
*Poplatek:* administrativní poplatek 300 Kč za kurz  
*Zakončení:* závěrečný pohovor formou obecné rozpravy  
*Certifikace:* osvědčení UK  
***Termín podání přihlášky: do 31. 1. 2021***

*Poznámka:* **Kurz je primárně určen pro důchodce se svými vnoučaty/pravnoučaty ve věku 8-14 let! Kurz je otevírán pouze při dostatečném počtu zájemců (10); doporučujeme po podání přihlášky ověřit zahájení kurzu**

*Obsah kurzu:* Kurs je vstupem do fascinujícího světa buněk, jejich organel, vzájemných vztahů v mnohobuněčném organismu. Probíranými tématy budou např. vznik života, vznik buněk, metody výzkumu buněk, typy buněk, změna normální buňky v buňku nádorovou, energetický metabolismus, funkce jednotlivých buněčných organel ve vztahu k patologickým stavům. Součástí kursu bude praktická část věnovaná mikroskopování typických buněk, příprava preparátů, fluorescenční mikroskopie.

## **Vodní ekosystémy**

*Garant kurzu:* RNDr. Martin Černý, Ph.D.  
*Pracoviště:* katedra ekologie  
*Požadavky:* maturita, důchodový věk  
*Délka:* 1 semestr (letní), celkem 24 hodin  
*Frekvence:* 1x týdně 2 hodiny  
*Výukový den:* dle rozvrhu (pondělí)  
*Termín konání:* únor - květen 2021

*Místo konání:* PřF UK, Viničná 7, Praha 2

*Poplatek:* administrativní poplatek 100 Kč za kurz

*Certifikace:* osvědčení UK

***Termín podání přihlášky: do 31. 1. 2021***

*Poznámka:* **Výuka probíhá společně se studenty řádného studia.**

*Obsah kurzu:* Přehled jednotlivých typů vodních ekosystémů na pevnině i ve světovém oceánu – charakteristika, funkční vztahy a faktory ovlivňující oživení. Vlastnosti vody a její vztah k vodním organismům. Hluboká jezera, mělké trvalé vody (rybníky, slepá ramena, litorály apod.), malé dočasné a periodické vody, extrémní vodní ekosystémy (např. horké prameny, saliny, podzemní voda, sníh a led), toky (prameniště, potoky, řeky, údolní nádrže). Mořské ekosystémy: otevřené moře; hlubinné ekosystémy; skalnaté, písčité a bahnitě pobřeží; produktivní pobřežní ekosystémy – korálové útesy, chalužové lesy, mořské louky, mangrovy. Exkurze: 1. stojatá voda, 2. tekoucí voda.

***Termín přihlašování:***

- na kurzy zimního semestru od června do 10. 9. 2020 (výuka začíná v říjnu)
- na kurzy letního semestru od listopadu do 31. 1. 2021 (výuka začíná v druhé polovině února)

***Adresa zaslání přihlášky:***

Přírodovědecká fakulta UK, oddělení podpory vědy, Albertov 6, Praha 2, 128 43

*Kont. osoba:* Bc. Veronika Fialová

*Telefon:* +420 221 95 1067

*E-mail:* veronika.fialova@natur.cuni.cz, u3v@natur.cuni.cz