Katalog kurzů U3V v akad. roce 2017/2018 PřF UK

Parazitologie

Garant kurzu: RNDr. Iva Kolářová, Ph.D.
Požadavky: maturita, důchodový věk
Délka: 1 semestr (zimní), celkem 20 hodin a závěr kurzu
Frekvence: 1 x týdně 2 hodiny
Výukový den: pondělí 16,00 - 17,30
Termín konání: říjen 2017 – leden 2018
Místo konání: Viničná 7, 128 44 Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 300 Kč za kurz
Zakončení: pohovor formou všeobecné rozpravy (moderovaná diskuze)
Termín podání přihlášky: **do 20. 9. 2017**

Obsah kurzu:
Paraziti jsou všudypřítomnou a důležitou součástí života na planetě Zemi. Během kurzu se seznámíte s nejvýznamnějšími 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 přivézt 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.

Rostlinná buňka

Garant kurzu: doc. RNDr. Jaromír Kutík, CSc.
Požadavky: maturita, důchodový věk
Délka: 1 semestr (zimní), celkem 12 hodin a závěr kurzu
Frekvence: 1 x za 14 dní 2 hodiny
Výukový den: čtvrtek od 9.00 nebo dle rozvrhu
Termín konání: říjen 2017 – leden 2018
Místo konání: katedra experimentální biologie rostlin PřF UK, Viničná 5, 128 44 Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 300 Kč za kurz
Zakončení: závěrečná diskuse u kulatého stolu k dotazům připraveným posluchači
Termín podání přihlášky: **do 20. 9. 2017**

Obsah kurzu: Rostliny a živočichové jsou si na úrovni základních jednotek života – buněk – velmi podobní. Ukázalo se to během staletého vývoje nauky o buňce – cytologie. Přesto se buňky rostlin a živočichů také významně liší. Základem stavby a rozčlenění buněk jsou biologické membrány. Pro uspořádání membrán v rostlinných buňkách je charakteristická přítomnost vakuol vyplněných buněčnou šťávou. Vakuoly byly příčinou vzniku stěn rostlinných buněk. Buněčné jádro, základní hmota buněk a „buněčná kostra“ rostlinných a živočišných buněk jsou si velmi podobné, jaderné a buněčné dělení u rostlin a živočichů se ale poněkud liší. Také rostlinné buňky dýchají, ale rostliny si jako jediné z vyšších organismů samy vytvářejí organické látky (v chloroplastech), jsou autotrofní. Rostliny žijí pevně připoutány k půdě a vakuoly a buněčné stěny jim dovolují vytvářet mohutná těla. Také rostliny, podobně jako živočichové, mají těla složená z různých tkání (pletiv). Ve srovnání se živočichy, rostliny snadno dokážou regenerovat celé své tělo z jediné buňky. Tuto schopnost rostlinných buněk (ale i mnohé jiné) využíváme v biotechnologiích a při vegetativním množení rostlin.

Voda v ČR - úvod do hydrologie

Garant kurzu: RNDr. Josef V. Datel, Ph.D.
Požadavky: maturita
Délka: 2 semestry, celkem 32 hodin
Frekvence: 1x za 14 dní 2 hodiny
Výukový den: pátek nebo dle rozvrhu
Termín konání: říjen 2017 – květen 2018
Místo konání: PřF UK, Albertov 6, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 500 Kč za kurz
Zakončení: písemná práce
Termín podání přihlášky: **do 20. 9. 2017**

Obsah kurzu:
1. Voda jako cenný přírodní zdroj, výskyt vody v ČR a druhy vod (atmosférická, povrchová, půdní a podzemní voda) hydrologický cyklus, hydrologická bilance. 2. Voda v atmosféře, srážky, měřené klimatické parametry. 3. Povrchová voda (význam vody v krajině, vodní toky a jejich režim, hydrologie jezer a bažin). 4. Voda pod povrchem terénu (půdní voda, voda v nesaturované zóně hornin, podzemní voda). 5. Úvod do regionální hydrogeologie ČR. 6. Jakost a složení vod, ochrana a znečišťování vodních zdrojů, ekologické havárie a nápravná opatření. 7. Škodlivé účinky vod (povodně, sucho, eroze). 8. Globální klimatická změna a její dopady na vodní zdroje, adaptační opatření. 9. Návštěva vodárenského muzea. 10. Základy vodárenství (jímací objekty, ochranná pásma, jakost surové a pitné vody, úprava vody, vodovodní systémy a jejich součásti, výpočet potřeby vody), balené vody. 11. Druhy odpadních vod, kanalizace, čistírny odpadních vod, vypouštění odpadních vod. 12. Další užívání vod - odběry pro užitkové účely, plavba, koupání a rekreace, energie (vodní, geotermální), rybářství a rybníkářství. 13. Minerální vody a přírodní léčivé zdroje I. - obecná charakteristika. 14. Minerální vody a přírodní léčivé zdroje II. - regionální přehled. 15. Další aspekty výskytu vody - voda jako zdroj suroviny, voda jako problém ve stavebnictví, voda v územním plánování, voda při těžbě nerostných surovin, meliorační opatření na zemědělských pozemcích a jejich dopady. 16. Exkurze dle možností (ekotechnické muzeum, analytické laboratoře apod.)

Paleontologie

Garant kurzu: doc. RNDr. Jaroslav Marek, CSc.
Požadavky: maturita, důchodový věk
Délka: 2 semestry
Frekvence: 1x za 14 dní
Výukový den: středa od 16.30 do cca 19.00 hod.
Termín konání: říjen 2017 – květen 2018
Místo konání: PřF UK, Albertov 6, Praha 2, velká paleontologická posluchárna
Poplatek: administrativní poplatek 500 Kč za kurz
Zakončení: pohovor
Termín podání přihlášky: **do 20. 9. 2017**

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.

Svět hornin

Garant kurzu: RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.
Požadavky: maturita, důchodový věk
Délka: 2 semestry, celkem 24 hodin
Frekvence: 1x za 14 dní 2 hodiny
Výukový den: středa 16.30 – 18.00 nebo dle rozvrhu
Termín konání: říjen 2017 – květen 2018
Místo konání: Geologická sekce Přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 500 Kč za kurz
Zakončení: pohovor formou všeobecné rozpravy
Termín podání přihlášky: **do 20. 9. 2017**

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. Zvětrávání 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 území ČR.

Mineralogie

Garant kurzu: RNDr. Dobroslav Matějka, CSc.
Požadavky: maturita, důchodový věk
Délka: 2 semestry, celkem 24 hodin
Frekvence: 1x za 14 dní 2 hodiny
Výukový den: středa 16.30 – 18.00 nebo dle rozvrhu
Termín konání: říjen 2017 – květen 2018
Místo konání: Geologická sekce PřF UK, Albertov 6, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 500 Kč za kurz
Zakončení: pohovor formou všeobecné rozpravy
Termín podání přihlášky: **do 20. 9. 2017**

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.

Geografie a demografie

Garant kurzu: prof. Ing. Zdeněk Pavlík, DrSc.
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 2017 – květen 2018
Místo konání: PřF UK, Albertov 6, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 500 Kč za kurz
Zakončení: písemný test
Termín podání přihlášky: **do 20. 9. 2017**

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.

Svět rostlin

Garant kurzu: RNDr. Olga Votrubová, CSc.
Požadavky: maturita, důchodový věk
Délka: 2 semestry, celkem 40 hodin
Frekvence: 1x týdně 2 hodiny
Výukový den: dle rozvrhu
Termín konání: říjen 2017 – květen 2018
Místo konání: katedra experimentální biologie rostlin PřF UK, Viničná 5, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 500 Kč
Zakončení: závěrečná práce na zvolené téma
Termín podání přihlášky: **do 20. 9. 2017**

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?

Chemie – zajímavá a užitečná věda

Garant kurzu: RNDr. Simona Hybelbauerová, Ph.D.
Požadavky: maturita se nepožaduje, důchodový věk (není podmínkou)
Délka: 2 semestry, celkem 36 hodin
Frekvence: 1x za 14 dní 3 hodiny, 12 témat
Výukový den: čtvrtek nebo dle rozvrhu
Termín konání: říjen 2017 – květen 2018
Místo konání: katedra učitelství a didaktiky chemie PřF UK, Albertov 3, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 500 Kč za kurz
Termín podání přihlášky: **do 20. 9. 2017**

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.

Svět buňky

Garant kurzu: prof. RNDr. Jan Černý, Ph.D.
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 2018
Místo konání: PřF UK v Praze, Viničná 7, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 300 Kč za kurz
Zakončení: závěrečný pohovor
Termín podání přihlášky: **do 31. 1. 2018**
Poznámka:**Kurz je primárně určen pro důchodce se svými vnoučaty ve věku 8-14 let!**

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 vtahu k patologickým stavům. Součástí kursu bude praktická část věnovaná mikroskopování typických buněk, příprava preparátů, fluorescenční mikroskopie. Jednotlivé přednášky: 1. Vznik života a buněk 2. Buněčné organely 3. Buněčné dělení 4. Jaderná kostra (cytoskelet) 5. Lidské chyby spojené se špatnou funkcí buněk 6. Rakovina – sobecké nesmrtelné buňky 7. Metody zkoumání buněk 8. Praktické cvičení z buněčné biologie 9. Histologie – věda o buňkách v těle 10. In vivo veritas – filmy ze života buněk.

Mykologie

Garant kurzu: prom. biol. Karel Prášil, CSc., RNDr. Alena Kubátová, CSc.,
Požadavky: maturita, důchodový věk
Délka: 1 semestr (letní)
Frekvence: 1x za 14 dní 4 hodiny
Výukový den: pátek dopoledne
Termín konání: únor – květen 2018
Místo konání: PřF UK, Benátská 2, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 300 Kč za kurz
Zakončení: písemný test
Termín podání přihlášky: **do 31. 1. 2018**

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 uchovávání makromycetů. Dřevokazné houby v přírodě a v lidském obydlí.

Knihovna v době internetu

Garant kurzu: Mgr. Eva Tesaříková Březinová
Požadavky: maturita, důchodový věk (není podmínkou)
Délka: 1 semestr (letní) – 11 lekcí, celkem 22 hodin
Frekvence: 1x týdně 2 hodiny
Výukový den: pátek dopoledne nebo podle rozvrhu
Termín konání: únor - květen 2018
Místo konání: PřF UK, Albertov 6 nebo Viničná 7, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 300 Kč za kurz
Zakončení: všeobecná diskuze
Termín podání přihlášky: **do 31. 1. 2018**

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.

Mořská fauna Středomoří

Garant kurzu: prof. RNDr. Adam Petrusek, Ph.D., RNDr. Lucie Juřičková, Ph.D.
Požadavky: maturita, důchodový věk (není podmínkou)
Délka: 1 semestr (letní), celkem 24 hodin
Frekvence: 1x týdně 2 hodiny
Výukový den: pátek nebo dle rozvrhu
Termín konání: únor – květen 2018
Místo konání: PřF UK, Viničná 7, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 100 Kč
Zakončení: test
Termín podání přihlášky: **do 31. 1. 2018**
Poznámka: **Výuka probíhá společně se studenty řádného studia**

Obsah kurzu: Seznámení s nejběžnějšími a nejzajímavějšími zástupci fauny Středozemního 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 Středozemnímu moři, následuje série přednášek představujících jednotlivé skupiny: 1) houby, žebernatky; 2) žahavci; 3) malé kmeny (pásnice, ploštěnky, rypohlavci); 4) korýši; 5) měkkýši; 6) mnohoštětinatci, mechovky; 7) ostnokožci; 8–9) pláštěnci, paryby, ryby.

Vodní ekosystémy

Garant kurzu: RNDr. Martin Černý, Ph.D.
Požadavky: maturita, důchodový věk (není podmínkou)
Délka: 1 semestr (letní), celkem 24 hodin
Frekvence: 1x týdně 2 hodiny
Výukový den: dle rozvrhu
Termín konání: únor - květen 2018
Místo konání: PřF UK, Viničná 7, Praha 2
Poplatek: administrativní poplatek 100 Kč za kurz
Termín podání přihlášky: **do 31. 1. 2018**
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, písečné a bahnité pobřeží; produktivní pobřežní ekosystémy – korálové útesy, chaluhové lesy, mořské louky, mangrovy. Exkurze: 1. stojatá voda, 2. tekoucí voda.

Adresa zaslání přihlášky:
Přírodovědecká fakulta UK, oddělení podpory vědy, Albertov 6, Praha 2, 128 43

Kont. osoba: Bc. Veronika Tesaříková
Telefon: +420 221 95 1067
E-mail: veronika.tesarikova@natur.cuni.cz, u3v@natur.cuni.cz