

Státní závěrečná zkouška

Navazující magisterské studium

Učitelství 2. stupně ZŠ – přírodopis

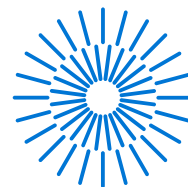
Státní závěrečná zkouška (SZZ) má odbornou i didaktickou část. Během SZZ studenti předvedou znalosti v rozsahu vybraného tematického okruhu. Tematický okruh si studenti losují před komisí nejpozději čtyři týdny před stanoveným termínem SZZ.

Státnicové portfolio

Jedná se o dokument, díky kterému může být blíže specifikováno zaměření studenta a jeho profesní předpoklady. Státnicové portfolio není pro tuto SZZ povinnou součástí. Formálně může mít podobu desek s kroužkovou vazbou, v nichž jsou založeny fólie.

Příkladný obsah:

1. Úvodní strana.
2. Strukturovaný životopis.
3. Seznam absolvovaných předmětů v rámci nMgr. studia.
Může pomoci více zaměřit odbornou rozpravu v rozsahu vylosovaného tematického okruhu.
4. Pro část z didaktiky plán výuky, to znamená materiály pro žáky a učitele.
Jedná se o materiály potřebné pro účely SZZ
5. Nástroj k sebehodnocení z praxí absolvovaných během nMgr. studia.
Povinná součást SZZ – pokud student/ka státnicové portfolio nevytváří, tento dokument předkládá samostatně.
6. Individuální zkušenosti v oblasti výuky a didaktického výzkumu přírodopisu a biologie.
Například soupis publikací, kopie vlastního odborného článku, vlastní seminární práce, ukázka činnosti ze zájmového kroužku, zapojení při přípravě přírodovědné soutěže, reflexe dosavadní výuky na základní škole, zkušenosti z vedení vědeckého tábora.



POPIS ODBORNÉ ČÁSTI

Studenti prokazují znalosti, dovednosti a zkušenosti v rozsahu profilujících předmětů navazujícího magisterského studia zaměřených na vědní disciplíny přírodopisu / biologie. Během **odborné diskuze** budou požadovány znalosti v rozsahu vylosovaného tematického okruhu, který je platný také pro didaktickou část. Odborné znalosti mohou být ověřeny kdykoli v průběhu SZZ.

POPIS DIDAKTICKÉ ČÁSTI

Studenti prokazují znalosti, dovednosti a zkušenosti, které získali v profilujících předmětech navazujícího magisterského studia zaměřených na didaktiku přírodopisu / biologie a také v rámci studijní praxe, průběžné i souvislé – předkládají komisi Nástroj k sebehodnocení z praxí absolvovaných během nMgr. studia.

Plán výuky a jeho praktické předvedení

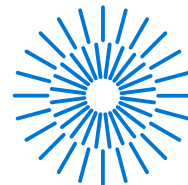
Úkolem studentů je předem připravit v rozsahu vylosované tematické oblasti plán výuky pro vyučovací hodinu a praktické cvičení do vyučovacího předmětu přírodopis / biologie. Obě formy výuky mají užší témata, jejich konkrétní podoba pak závisí na volbě studentů. Témata nemusí navazovat ani se jinak nepřekrývají. *Například je vylosován tematický okruh č. 2 „Od minerálů a hornin k regionálním geologickým jednotkám“: pro vyučovací hodinu je připraveno téma „Horninový cyklus“ a pro praktické cvičení téma „Fyzikální a chemické vlastnosti minerálů“.*

V plánu výuky jsou zohledněny didaktické zásady, vybrány metody výuky a zvoleny didaktické prostředky materiálního typu, zejména učební pomůcky a didaktická technika. Studenti si připraví všechny potřebné materiály pro učitele a materiály pro žáky předem, aby vše mohli použít během SZZ. Z toho důvodu osloví nejpozději jeden týden před termínem SZZ pověřené vyučující z KBE (Katedry biologie a ekologie, FP TUL). Učební pomůcky budou studentům poskytnuty v rozsahu odpovídajícím technickým a materiálním možnostem KBE, ostatní pomůcky si studenti zajišťují samostatně. Doporučujeme, aby svůj kompletní plán výuky studenti zaslali předem na e-maily vybraných vyučujících KBE, a to nejpozději 24 hodin před termínem SZZ.

Během SZZ studenti ve zkráceném časovém intervalu předvedou vybrané části vyučovací hodiny a praktického cvičení. Pokud jsou plánovány, je kladen důraz i na sestavení reálných pokusů s dostupným přírodním materiálem. Studenti mají v této části SZZ k dispozici učebnice přírodopisu pro 5. – 9. ročník ZŠ a nižší ročníky gymnázií, dostupnost učebnice konkrétního nakladatelství předem diskutují s vyučujícími KBE.

Propojení se školní praxí

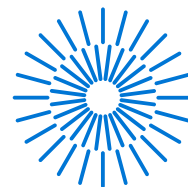
Studenti prokáží při následné odborné diskuzi znalost širších souvislostí výuky přírodopisu / biologie na základní škole nebo nižších stupních gymnázií. A to v rozsahu současných trendů ve výuce; cílů



výuky; metod a forem výuky; vzdělávacího obsahu; hodnocení žáků; rozvoje schopností žáků – znalosti, dovednosti, zájmy, motivace, postoje, hodnoty a jiné; učebních pomůcek; neformálních aspektů vzdělávání.

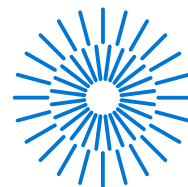
Doporučená literatura k didaktické části SZZ:

- Jančaříková, K a kol. 2022. *Didaktické zásady v přírodovědném vzdělávání*. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7603-289-7.
- Kimáková, K. 2022. *Spríevodca didaktikou biológie*. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Prírodovedecká fakulta. ISBN 978-80-574-0105-6 (e-publikácia).
- Papáček, M. a kol. (2015). Didaktika biologie: didaktika v rekonstrukci. In: Stuchlíková I., Janík, T. a kol. *Oborové didaktiky: vývoj – stav – perspektivy*. Masarykova Univerzita. ISBN 978-80-210-7884-0.
- Pavlasová, L. 2014. *Přehled didaktiky biologie*. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7290-643-7.

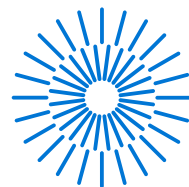


Tematické okruhy

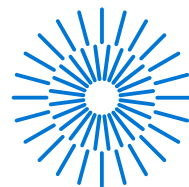
Číslo	Obsah / opěrné pojmy	Propojení se školní praxí
1	Od biotopů k biomům světa.	Jaké znáte možné koncepce výuky přírodopisu? Čím se od sebe liší? <i>Ověřujeme znalost integrované, systematické a kombinované koncepce výuky přírodopisu. Znalost RVP ZV, ŠVP ZV a specifika tvorby tematických plánů.</i>
	Definice biotopů a biomů. Příklady biotopů s popisem biotických i abiotických faktorů, které ovlivňují přítomné organismy. Příklady biomů. Jak se organismy přizpůsobují specifickým podmínkám prostředí v biomech světa.	Uvedte příklad projektové výuky ve vztahu k tematické oblasti. Jaké jsou možnosti zařazení projektů do výuky, vysvětlíte výhody a nevýhody, fáze projektové výuky. <i>Ověřujeme znalost aktivizujících přístupů ve výuce a znalost metod a forem výuky.</i> Jaká kritéria mohou pomoci s výběrem učebnice do výuky přírodopisu na základní škole? Jaká je funkce učebnic ve výuce? Co může být jejich obsahem? V čem mohou učitelé chybovat při používání učebnice? <i>Ověřujeme znalost učebnic a dalších literárních učebních pomůcek ve výuce přírodopisu.</i> Popište, jak by mohl vypadat pracovní list, jehož účelem by bylo instruovat žáky k pozorování živých organismů na přírodním biotopu? Jak by mohl být zadán ve výuce přírodopisu? <i>Ověřujeme znalost tvorby a použití pracovních listů.</i>
2	Od minerálů a hornin k regionálním geologickým jednotkám.	Kam by bylo možné ve vašem regionu naplánovat geologickou exkurzi? Popište její účel, výhody a nevýhody, možné typy - jejich příklady v přirozeném i uměle vzniklém prostředí. Jaké činnosti žáků lze plánovat během exkurze? <i>Ověřujeme znalost forem a metod výuky.</i>
	Definice minerálu, definice horniny, rozdělení hornin a jejich základní charakteristika, vznik a diferenciací magmatu, vznik metamorfózy, struktury metamorfovaných hornin, struktury sedimentů, základní geologické jednotky v ČR a jejich hlavní horninové složení, stručný geologický vývoj ČR.	Popište, jakým způsobem je možné účelně začlenit digitální technologie do výuky přírodopisu, aby žáci mohli porozumět významu poznatků v jejich životě ve vztahu k tematické oblasti. <i>Ověřujeme znalost různých forem reprezentace učiva, schopnost využívat moderní didaktické prostředky ve výuce.</i> Popište příkladnou badatelskou aktivitu, při níž žáci pracují s přírodninami a mohou pozorovat charakteristické vlastnosti minerálů a hornin. <i>Ověřujeme znalost badatelsky orientované výuky, znalost typů bádání. Znalost práce s přírodninami ve škole, výhody a rizika.</i>



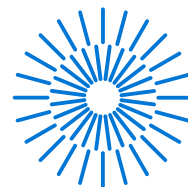
		Jak se tematická oblast promítá do obsahu kurikula a učiva na základní škole? Jak je učivo nejčastěji strukturováno - předměty, ve kterých se učí, ročníky, tematická návaznost? <i>Ověřujeme znalost RVP ZV, ŠVP ZV, učebnic.</i>
3	Od organel až k buňce a buněčnému dělení.	Na co by měli učitelé dbát při přípravě laboratorního cvičení? <i>Ověřujeme znalost forem výuky.</i>
	Charakteristika hlavních eukaryotických organel. Struktura a funkce membrán. Kompartimentace buňky. Pasivní a aktivní transport přes membránu. Buněčná teorie. Základní rozdíly mezi buňkou rostlin, živočichů a hub. Princip mitózy a meiózy. Buněčný cyklus a molekulární principy jeho regulace.	Popište, jak by mohl vypadat laboratorní protokol a jaký je jeho účel? <i>Ověřujeme znalost didaktických pomůcek ve výuce.</i> Uvedte příklad dovednostně-praktické úlohy a porovnejte její specifika s úlohou názorně demonstrační. <i>Ověřujeme znalost klasických metod výuky.</i> S jakými souvisejícími zkušenostmi, zážitky, představami nebo miskoncepty, které se pojí k tematické oblasti, mohou žáci vstupovat do výuky? <i>Ověřujeme znalost poznatkové báze učitelství a schopnost sémantizace vzdělávacího obsahu.</i>
4	Od stavby pletiv a tkání až k funkci orgánů.	Za jakým účelem je možné ve výuce používat didaktické testy? Čemu by se měli učitelé vyhnout při jejich konstruování? Uvedte příklad, jak by mohla vypadat úloha zaměřená na tento tematický okruh. <i>Ověřujeme znalost problematiky hodnocení výsledků výuky a tvorby didaktických testů.</i>
	Základní charakteristika pletiv a tkání. Struktura a funkce buněk v pletivech a tkáních. Faktory ovlivňující vývoj a růst pletiv a tkání. Pletiva a tkáně v různých orgánech.	Uvedte příklad správného použití videa nebo filmu ve výuce. Jmenujte alespoň dva příklady filmů, které se zaměřují na anatomii organismů a mohly by být využity v přírodopisu? <i>Ověřujeme znalost učebních pomůcek (obrazového materiálu), zejména filmu.</i> Navrhněte praktickou úlohu do výuky přírodopisu. Jakým způsobem by mohl učitel reflektovat, zda je jím navržená úloha využitelná ve výuce? Jakým didaktickým zásadám by měl věnovat pozornost? <i>Ověřujeme znalost didaktických zásad.</i> Jaké výukové metody patří mezi učiteli nejčastěji používané při plánování vyučovací hodiny? Zaměřte se na monologické metody ve výuce, jaká jsou jejich omezení a výhody. Popište, jakými učebními pomůckami bývají tyto metody doplňovány. Uvedte, jaká pravidla by měl učitel dodržet při používání prezentací ve výuce. <i>Ověřujeme znalost metod výuky a znalost použití vybraných učebních pomůcek (prezentace) ve výuce.</i>



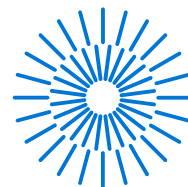
5	Od charakteristik a zástupců jednobuněčných organismů k jejich významu i rizikům. Rozdíly mezi jednobuněčným organismem tvořeným prokaryotickou a eukaryotickou buňkou a jejich zástupci. Třídění organismů podle typu metabolismu. Zapojení do potravních sítí. Role v různých biologických procesech jako např. ovlivnění cyklu uhlíku fotosyntetickými jednobuněčnými organismy (sinice a řasy), symbiózy (mutualismus, parazitismus - potencionální rizika v podobě onemocnění apod.) s jinými organismy. Poznatky z výzkumu těchto organismů ve využití v humánní medicíně.	Uvedte (tři) příklady činností, prostřednictvím nichž by v tematické oblasti mohly být rozvíjeny klíčové kompetence žáků. Které klíčové kompetence by byly v uvedeném příkladu primárně rozvíjeny? <i>Ověřujeme znalost RVP ZV.</i> Jakými praktickými úkoly by mohly být rozvíjeny znalosti žáků o metodách vědecké práce? Jakými postupy by měla být dodržena didaktická zásada vědeckosti? <i>Ověřujeme znalost forem a metod výuky a znalost didaktických zásad.</i> Popište, jak je tematický okruh uchopen v současném RVP ZV a jak se to obvykle promítne do učiva přírodopisu na základní škole. <i>Ověřujeme znalost kurikulárních dokumentů RVP ZV, ŠVP ZV.</i> Jak by bylo možné ve výuce přírodopisu kontrolovat zvládnutí učiva žáky? Jaká kritéria by mělo hodnocení splňovat? Jaká je funkce hodnocení a jaké způsoby hodnocení existují? <i>Ověřujeme znalost problematiky hodnocení žáků v přírodopisu. Znalost sumativního, formativního hodnocení, sebehodnocení, slovního hodnocení, známkování, atd.</i>
6	Od charakteristik a zástupců mnohobuněčných organismů k jejich významu i rizikům. Přechod k mnohobuněčnosti, řízení diferenciace buněk, mezibuněčná komunikace. Biologické vlastnosti rostlin, hub a zvířat. Riziko selhání regulačních procesů a vznik rakovinných buněk. Třídění organismů podle typu metabolismu. Zapojení do potravních sítí. Role v různých biologických procesech jako např. ovlivnění cyklu uhlíku fotosyntetickými jednobuněčnými organismy (sinice a řasy), symbiózy (mutualismus, parazitismus -	Jaké aktivity by mohl učitel ve výuce tematické oblasti v přírodopisu plánovat? Zaměřte se na oblast forem a metod výuky a srovnajte moderní přístup k výuce s přístupem klasickým. <i>Ověřujeme znalost klasické výuky a aktuálně se formujících postupů konstruktivisticky pojaté výuky – metod heuristického typu, aktivizujících postupů, spolupráce škol s neformálními institucemi, odklon od pedocentrického přístupu učitele.</i> Popište dva příkladné úkoly pro žáky související s tematickým okruhem, které mají mezipředmětový přesah a mohly by být plánovány do vyučovacích hodin v předmětu přírodopis. <i>Ověřujeme znalost vzdělávacího obsahu RVP ZV, ŠVP ZV.</i> Jaké znáte výukové metody přímého studia přírody? Uvedte tři příkladné aktivity plánované do výuky přírodopisu v souvislosti s tematickým okruhem, při kterých by bylo možné tyto metody realizovat. Jaké jsou ne/výhody těchto metod? Vysvětlete, zda a v čem se liší od metod heuristických? <i>Ověřujeme znalost metod výuky.</i> Navrhněte zadání a použití pracovního listu ve výuce. Uvedte příkladnou problémovou úlohu související s tematickým okruhem, která by v něm



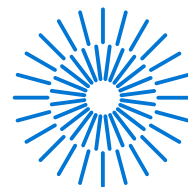
	potencionální rizika v podobě onemocnění apod.) s jinými organismy.	mohla být formulována. <i>Ověřujeme znalost komplexních metod výuky a znalost tvorby a použití učebních pomůcek.</i>
7	Od taxonomických znaků až k významným skupinám žijících i vymřelých organismů.	Popište tři příklady venkovních učebních aktivit, které by mohly být realizovány ve výuce přírodopisu jako součást terénní výuky / exkurze / přírodovědné vycházky. <i>Ověřujeme znalost metod a forem výuky.</i>
	Významní vymřelí zástupci hlavních taxonomických skupin a jejich rozdílná stavba vůči současným zástupcům. Paleontologie a její význam v taxonomii. Významné skupiny žijících organismů. Koncept druhu a jeho aplikace (biologický druh, morfologický druh, druhové koncepce).	Uvedte příklad výukových cílů, které by mohly být plánovány do vyučovací hodiny přírodopisu. <i>Ověřujeme znalost problematiky formulování cílů výuky ve vztahu k tematické oblasti a znalost vybrané taxonomie, která rozvíjí kognitivní / afektivní / psychomotorickou oblast osobnosti žáků.</i> Popište, v čem se může lišit pojetí výuky ve vzdělávací oblasti Člověk a příroda na vybrané alternativní nebo reformní základní škole od výuky na klasické základní škole. Jaké jsou výhody a nevýhody alternativní nebo reformní koncepce výuky? <i>Ověřujeme znalost odlišností v koncepci výuky na alternativních nebo reformních školách a školách klasického typu ve vztahu k tematické oblasti a RVP ZV.</i> Jakou funkci plní učební pomůcky ve výuce přírodopisu a jaké konkrétní by bylo možné plánovat ve výuce této tematické oblasti? <i>Ověřujeme znalost učebních pomůcek a dalších materiálních didaktických prostředků ve výuce přírodopisu.</i>
8	Od vnitřních a vnějších geologických činitelů až k jejich projevům na Zemi.	Jaké dva druhy stimulů lze pozorovat u žáků ve vztahu k výuce přírodopisu? Jaké příčiny mohou vést k demotivaci žáků ke studiu tematického okruhu? Jak se tito žáci projevují? Navrhněte motivační aktivitu, kterou by bylo možné plánovat do výuky přírodopisu. <i>Ověřujeme znalost problematiky motivace žáků, motivačních postupů a znalost metod výuky.</i>
	Zdroj energie endogenních a exogenních dějů na Zemi, typy deformace hornin, typy erupcí, typy sopek, zemětřesení, typy eroze, typy transportu, typy sedimentačního prostředí, procesy vedoucí k rozčlenění a zarovnání reliéfu.	Jak by mohla vypadat praktická učební úloha, jejímž účelem by bylo rozvíjet znalosti a dovednosti žáků základní školy v oblasti metod vědecké práce? Jaké očekávané výstupy RVP ZV by mohly být touto úlohou sledovány? <i>Ověřujeme znalost metod a forem výuky a obsahu vzdělávání v RVP ZV, event. ŠVP ZV.</i> Jak by mohla vypadat výuka (metody, formy, obsah, vzdělávací cíle, didaktické prostředky, hodnocení pokroku, apod.) přírodopisu, ve které by byl kladen důraz na podněcování zodpovědného přístupu žáků k učení?



		<i>Ověřujeme znalost konstruktivisticky pojaté výuky a znalost didaktických zásad ve výuce přírodopisu.</i> Jaké učební pomůcky mohou být využity ve výuce přírodopisu v souvislosti s tematickým okruhem? <i>Ověřujeme znalost využití modelů, schémat, přírodnin, multimediálních a interaktivních výukových programů, speciálních analytických přístrojů, vybavení do terénu, obrazového materiálu, učebnic, a jiných pomůcek.</i>
9	Od určování věku až po evoluci v širším kontextu vývoje života na Zemi.	Objasněte princip komplexních výukových metod kritického myšlení, uveďte tři příklady těchto metod, které by bylo možné plánovat pro výuku tematického okruhu. Jaké jsou jejich výhody a nevýhody? <i>Ověřujeme znalost metod výuky v přírodopisu.</i>
	Metody určování věku a jejich použitelnost v konkrétních horninách, rozdělení historie Země na periody, základní projevy života v jednotlivých periodách, principy evoluce (definice života, proč dochází k evoluci, podmínky evoluce).	Pomocí jakých aktivit by se žáci mohli v přírodopisu podílet na hodnocení vlastního učebního pokroku? Popište pět aktivit, pomocí nichž by došlo k sebehodnocení žáků ve vztahu k tematickému okruhu. Vysvětlíte důvody, proč je nebo není důležité sebehodnocení realizovat. <i>Ověřujeme znalost hodnocení žáků ve výuce přírodopisu.</i> Jak by mohly být formulovány cíle výuky do hodin předmětu přírodopis ve vztahu k tematické oblasti? <i>Ověřujeme schopnost formulovat cíle výuky pomocí aktivních sloves, znalost taxonomie cílů v afektivní, kognitivní a psychomotorické oblasti osobnosti žáků.</i> Součástí jakého ročníku může být tematický okruh obvykle vyučovaný na základní škole? Jak by bylo možné pojmout v přírodopisu učivo o etapách vývoje života na Zemi? <i>Ověřujeme znalost RVP ZV, ŠVP ZV, tematických plánů, učebnic.</i>
10	Od základů dědičnosti až k expresi genů.	Vysvětlíte rozdíl mezi neinterakčními a interakčními didaktickými hrami, uveďte pro každý typ tři příklady těchto her, které by mohly být použity pro výuku tematického okruhu. Představte tři příklady didaktických her, při kterých žáci účelně pracují s digitálními technologiemi v přírodopisu. <i>Ověřujeme znalost metod výuky v přírodopisu a znalost učebních pomůcek.</i>
	Zákonitosti přenosu alel, stavba chromozomu, definice karyotypu, struktura nukleové kyseliny, rozdíl mezi DNA a RNA, průběh replikace, transkripce a translace. Co je genetický kód a jaké má vlastnosti.	Uveďte tři příkladné úkoly pro žáky, které by mohly probíhat při frontální výuce tematického okruhu. <i>Ověřujeme znalost metod a forem výuky v přírodopisu.</i> Objasněte, zda a jak se tematický okruh promítá do RVP ZV event. ŠVP ZV a srovnajte vzdělávací obsah s RVP G. Proč je nebo není důležité, aby



		učitelé přírodopisu tématu porozuměli? <i>Ověřujeme znalost obsahu vzdělávání a kurikulárních dokumentů.</i> Vysvětlíte, v čem spočívá didaktická zásada soustavnosti a posloupnosti. Jaký je rozdíl mezi induktivním a deduktivním přístupem ve výuce přírodopisu a jaký postup by měl na základní škole ve vztahu k tematickému okruhu vést ke snazšímu porozumění problematice? <i>Ověřujeme znalost didaktických zásad ve výuce.</i>
11	Od vlivu člověka na organismy až k působení organismů na člověka. Lidské aktivity, které mění životní prostředí, jako je industrializace, urbanizace a zemědělství, vedoucí např. k ničení stanovišť, znečištění a zavlečení invazních druhů, globální změně klimatu; snížení biodiverzity a ekologické rovnováhy. Ovlivnění evoluce a adaptace organismů v měnícím se prostředí zapříčiněné lidskou činností. Vliv organismů na člověka v kontextu lidského zdraví, zemědělství a ekosystémových služeb. Zásadní role lidského mikrobiomu na zdraví lidí, vliv mikroorganismů na zemědělství (koloběhu živin, úrodnosti půdy a zdraví rostlin).	V čem spočívají výukové metody práce s textem? Jaké typy těchto metod rozlišujeme? Proč by ne/měly být tyto výukové metody realizovány ve výuce přírodopisu? Uveďte pět příkladů metod práce s textem a jejich zařazení do výuky přírodopisu. <i>Ověřujeme znalost metod výuky v přírodopisu.</i> Jaké typy mimoškolních vzdělávacích aktivit lze plánovat pro výuku v souvislosti s tematickou oblastí? <i>Ověřujeme znalost výukových forem a nabídky neformálního vzdělávání k tomuto tematickému okruhu ve vašem regionu (NP, CHKO, ekocenter, apod.).</i> Jaká badatelsky orientovaná aktivita by mohla být realizována ve výuce přírodopisu ve vztahu k tematické oblasti? Co je účelem badatelsky orientované výuky (BOV)? Jaký je postup používáný při BOV? Jaké typy bádání lze rozlišovat? V čem se BOV liší od problémové výuky? <i>Ověřujeme znalost aktivizujících přístupů ve výuce přírodopisu.</i> Uveďte, jakou podobu by mohlo mít v přírodopisu slovní hodnocení? Jak se liší od jiných typů hodnocení? Jaké jsou jeho výhody a nevýhody? <i>Ověřujeme znalost problematiky hodnocení žáků ve výuce přírodopisu.</i>
12	Od změn biologické diverzity až k ochraně přírody v České republice. Definice biodiverzity a její význam, faktory ovlivňující biodiverzitu, hodnocení a měření biodiverzity, příčiny změn biodiverzity, ochrana populací, péče o naši krajinu, obnova prostředí, ochrana druhů, ochrana územní, zákony	Jak se tematický okruh promítá do učiva, v jaké oblasti, ve kterém ročníku je obvykle vyučován? Jaké příležitosti pro rozvíjení mezipředmětových vazeb ve výuce téma poskytuje? <i>Ověřujeme znalost oblasti Člověk a příroda RVP ZV, učebnic, popřípadě ŠVP ZV.</i> Jaké související učební cíle lze formulovat? Uveďte tři příklady. <i>Ověřujeme znalost taxonomie výukových cílů použitelných pro rozvíjení kognitivních, afektivních a psychomotorických oblastí osobnosti žáků a schopnost tvořit aktivní vzdělávací cíle.</i>



	a politiky týkající se ochrany přírody v České republice, role různých organizací v ochraně přírody.	Čím může učitel podnítit zájem žáků o studium tematického okruhu a čím je naopak může odradit? <i>Ověřujeme znalost didaktických zásad ve výuce přírodopisu a znalost motivačních technik.</i> Jakým lze aktivizovat žáky ve výuce a jak výuku rozšířit pro nadané žáky? <i>Ověřujeme znalost aktivizujících metod výuky. Ověřujeme znalost nabídky neformálního vzdělávání pro žáky se zájmem o přírodní vědy ve vašem regionu i celostátní (DDM, soutěže, apod.)</i>
--	---	--