

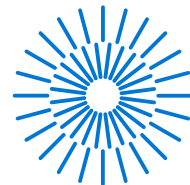
ROZŠIŘUJÍCÍ STUDIUM PŘÍRODOPISU PRO 2. STUPEŇ ZŠ (KOMBINOVANÁ FORMA)

Rozšiřující studium přírodopisu (kombinovaná forma) (dále jen RPR2) je studiem k rozšíření odborné kvalifikace podle § 6 odst. 1 písm. a) vyhlášky č. 317/2005 Sb. pro získání způsobilosti vykonávat přímou pedagogickou činnost na druhém stupni ZŠ nebo § 6 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 317/2005 Sb. Studium je určeno pro pedagogické pracovníky, kteří již získali odbornou kvalifikaci podle § 7 odst.1 nebo § 7a zákona 563/2004 Sb. a chtějí si ji rozšířit o způsobilost vyučovat předmět přírodopis na 2. stupni ZŠ. Studium je organizováno v rámci celoživotního vzdělávání v souladu se *Studijním a zkušebním řádem TUL a Pravidly studia v programech celoživotního vzdělávání TUL*. Vzhledem k charakteristice cílové skupiny pedagogických pracovníků je rozsah pedagogicko-psychologických předmětů omezen na nezbytně nutné minimum.

Obsah - podrobný přehled témat výuky:

Odborný modul

- Biologická technika 1 (Obecná biologie a mikrobiologie)
- Biologická technika 2 (Rostliny, houbové organismy a prvoci)
- Biologická technika 3 (Zoologie, geologie a mineralogie)
- Biologická technika 4 (Biologie člověka)
- Biologie člověka
- Botanika a základy mykologie
- Didaktika přírodopisu 1
- Didaktika přírodopisu 2
- Didaktika přírodopisu v terénu 1
- Didaktika přírodopisu v terénu 2
- Mikrobiologie a virologie
- Motivační biologické pokusy v rámci mezipředmětových vztahů přírodních věd
- Obecná biologie a genetika
- Seminář k závěrečné práci
- Školní zahrady, biologické sbírky a didaktické pomůcky
- Obecná zoologie a fyziologie živočichů
- Základy ekologie a environmentální výchovy
- Základy geologie, geologický vývoj života na Zemi
- Základy mineralogie
- Základy systematiky rostlin a mykologie
- Základy systematiky živočichů



Profesní základ

- Pedagogická praxe z přírodopisu

Pedagogicko-psychologický modul

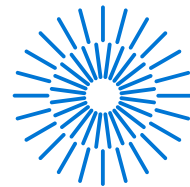
- Alternativní vzdělávací koncepty
- Hodnocení v současné škole
- Kritické myšlení
- Moderní trendy ve vzdělávání
- Pedagogická diagnostika
- Prevence rizikového chování
- Projektové vyučování
- Psychohygienu

Forma:

Studium RPR2 je čtyřsemestrové a je organizováno kombinovanou formou. Součástí studia je využití elektronické e-learningové podpory a samostudia pomocí speciálních studijních materiálů. E-learningové opory k jednotlivým předmětům jsou umístěny na univerzitním portálu, viz <https://elearning.tul.cz/enrol/index.php?id=13844>. Po přihlášení (formulář: Uživatelé mimo TUL, uživatelské jméno: ext.fp.akreditace, heslo: Akr3d1T8tor_FP) je k dispozici kurz pro tento předmět.

Elektronické opory zahrnují jednak prezenčně přednášenou část témat jako podklad pro vlastní poznámky studentů na přednáškách, tak i část pro vlastní samostudium a domácí úkoly. Elektronické opory pro jednotlivá laboratorní cvičení pak zahrnují další podpůrné materiály, jako jsou návody na laboratorní cvičení, pokyny k terénním cvičením nebo podklady k vypracování seminárních prací a projektů. V e-learningovém prostředí je umožněno kromě samostudia textů a řešení úloh provádět diskuse s vyučujícími i mezi studenty (diskusní fórum), posílat domácí úkoly, dotazy apod. Každý modul obsahuje průvodce studiem. Moduly jsou průběžně doplňovány a aktualizovány. Stručné rozdělení tematiky na prezenční a domácí část je uvedeno v popisu jednotlivých předmětů. Během semestru budou probíhat předem domluvené konzultace, na kterých předají vyučující studentům výukové materiály, poskytnou konzultace, vysvětlí principy fungujících biologických systémů, zadají samostatné projekty nebo seminární práce. Některé publikace, které jsou doporučeny ke studiu, je možné zapůjčit studentům z knihovny katedry biologie. Pedagogicko – psychologický modul je aktualizován podle nabídky příslušné katedry.

Hodinová dotace je 280 vyučovacích hodin prezenční i distanční výuky, v tom je 10 hodin pedagogické praxe. Výuka bude realizována kombinovanou formou, z čehož prezenční výuky je 170 hodin a distanční výuky je 100 hodin.

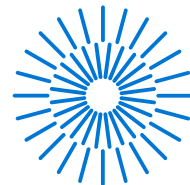


Vzdělávací cíl:

Absolventi RPR2 si rozšíří kvalifikaci pro výuku přírodopisu na druhém stupni základní školy. Dílčí cíle vychází z § 6 odstavce 1 písm. b) vyhlášky č. 317/2005 Sb.

Po ukončení RPR2 budou absolventi schopni:

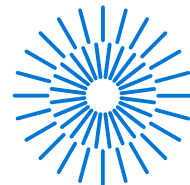
- orientovat se a aktivně využívat znalosti, principy, zákonitosti a teorie z odborného přírodopisu v rozsahu RVP vzdělávání pro druhý stupeň ZŠ
- chápat souvislosti mezi získanými teoretickými poznatky v hlavních přírodovědných disciplínách
- mít přehled o struktuře oboru a znalosti, které jsou nezbytné pro další navazující přípravu na povolání
- ovládat biologickou techniku, orientovat se v informačních zdrojích (tzn., budou umět v nich vyhledávat a pracovat s nimi)
- orientovat se v odborné domácí i zahraniční literatuře
- prokazovat dostatečnou orientaci v blízkých přírodovědných oborech, využívat mezioborové souvislosti
- mít všeobecný kulturní rozhled, kvalitně komunikovat v mateřském a jednom cizím jazyce
- zpracovávat odborné práce s využitím odborné literatury
- budou mít základní znalosti z oblasti didaktiky přírodopisu, budou se orientovat se ve vzdělávací soustavě
- znát zásady komunikace, diskuze a skupinové dynamiky potřebné pro vedení menšího kolektivu
- připravit a aktivně zorganizovat (mezipředmětové) projekty
- vést výuku přírodopisu různými formami a v různých skupinách žáků ZŠ
- aktivně používat moderní technické a didaktické prostředky využitelné ve vzdělávání na ZŠ
- schopni organizovat zájmovou činnost odpovídající odbornému zaměření
- aplikovat RVP do školního vzdělávacího programu ZŠ
- orientovat se v pedagogicko-psychologické problematice procesu učení v kontextu soudobých teorií vzdělávání
- schopni analyzovat strategie učení a zvolit vhodný vyučovací styl vzhledem k individualitě žáků i specifikům obsahu učiva
- schopni analyzovat současnou kurikulární reformu (východiska, principy a směřování)
- schopni navrhnout možnosti vnitřní diferenciaci v oblasti obsahu učiva, forem výuky a metod učení
- vytvářet příznivé sociální, emocionální a pracovní klima s využitím aktivizačních metod a organizačních forem podporujících kooperaci, otevřenost a důvěru
- chápat autoevaluaci školy jako východisko pro posouzení činnosti školy a plánování jejího rozvoje, definovat cíle, nástroje a kritéria autoevaluace,
- analyzovat současné alternativní vyučovací modely, metody a jejich využití v rámci inovace školy
- objasnit klíčové úkoly v jednotlivých etapách socializace osobnosti



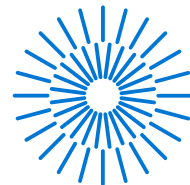
- navrhnout a uplatnit výchovnou činnost vedoucí k prevenci vzniku sociálně nežádoucího chování
- zvládnout náročné výchovné situace, uplatnit vhodné strategie jejich řešení
- analyzovat fenomén šikany jako nemoc skupiny, konkretizovat strategie jejího řešení, formulovat a uplatnit možnosti prevence šikany na školách
- dokáží aplikovat evropské hodnoty do kurikula českého školství

Obsah - podrobný přehled témat výuky, včetně jejich vzdělávacího cíle a hodinové dotace

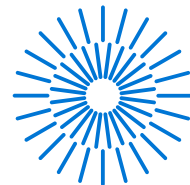
Předmět/ téma (chronologicky)	Tematický okruh	Rozsah Prezenční + distanční	Vzdělávací cíl
Odborný modul.			
Obecná biologie a genetika ROBI Vyučující: Doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.	Odborný modul	10 + 6 Zk. 1. sem. 5 kr.	Studenti se stručně seznámí s historií obecné biologie. Prohloubí si své znalosti o buňce, jejich organelách a chemickém složení. Budou znát organizaci buněčných soustav, tedy buněčných a nebuněčných systémů, virů, prionů, prokaryotní buňce. Prohloubí si své znalosti o eukaryotické buňce a endosymbiotické teorii, organelách, metabolismu buňky a výměně látek. Naučí se základy dědičnosti a proměnlivosti a genetické zákonitosti. Prezenčně: Studenti se naučí připravovat a barvit nativní rostlinné preparáty, sestavit lidský karyotyp a ověřit Mendelovy zákony. Dále budou schopni vysvětlit témata, základní principy a využití obecné biologie plynoucí z přednášek. Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS.
Mikrobiologie a virologie RMIV Vyučující:	Odborný modul	10 + 6 Zk. 1. sem. 5 kr.	Studenti se seznámí s předmětem a metodami studia mikrobiologie, upevní si postavení mikroorganismů v systému živé přírody a osvojí si činnosti v mikrobiologické laboratoři. Prezenčně: Studenti se seznámí se stavbou virů a bakteriální buňky, jejich systematickým zařazením s důrazem na druhy způsobující onemocnění a druhy důležité pro průmysl a



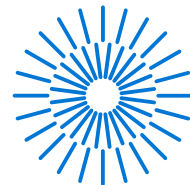
Doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.			zemědělství. Osvojí si strukturu a význam biofilmu a antibiotické léčby. V rámci laboratorního cvičení z mikrobiologie se studenti naučí různé způsoby očkování bakterií, seznámí se se způsoby kultivace bakterií včetně mikrobiologických půd. Z výsledků laboratorní práce vypracují protokol se zadáním různých úkolů. Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS.
Botanika a základy mykologie RBZM Vyučující: RNDr. Martina Štrojsová, Ph.D. Mgr. Martin Pusztai, Ph.D.	Odborný modul	10 + 6 Zk. 1. sem. 5 kr.	Studenti se seznámí s hlavními skupinami sinic, řas, suchozemských rostlin, hub a houbovitých organismů a s jejich vztahy s biotickými a abiotickými složkami prostředí. Porozumí fylogenezi rostlin a hub. Prezenčně: Studenti se se naučí rozpoznávat základní anatomické a morfologické znaky. Charakteristiku a funkci rostlinných orgánů, pletiv a základní typy květenství a plodů. V praktických cvičeních budou studenti pozorovat na živém nebo trvalém materiálu typické zástupce probíraných skupin. Součástí bude mikroskopické pozorování sinic, řas a hub. Distančně: U vybraných skupin si osvojí základní charakteristiku, způsob rozmnožování, výskyt, ekologický význam, systém a typické nebo významné zástupce – tyto znalosti si studenti ověří vypracováním předloženého testu přímo v LMS.
Biologická technika 1 (obecná biologie a mikrobiologie) RBIT1 Vyučující: Doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.	Odborný modul	8 + 4 Zp. 1. sem. 5 kr.	V tomto prakticky zaměřeném předmětu si studenti osvojí biologické techniky vztahující se k obecné biologii a mikrobiologii. Prezenčně: Studenti si v těchto praktických cvičeních osvojí práci s mikroskopem a základní zhotovení různých mikroskopických a mikrobiologických preparátů včetně různých barvení a kultivací. Z jednotlivých cvičení studenti zpracují protokol. Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS.
Didaktika přírodopisu 1 RDPR1	Odborný modul	6 + 5 Zk. 1. sem.	Studenti získají teoretické znalosti o didaktických možnostech výuky přírodopisu na ZŠ. Prezenčně: Studenti se seznámí s didaktikou přírodopisu, obsahem výuky přírodopisu. S možnostmi návaznosti učiva



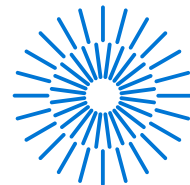
Vyučující: Mgr. Pavlína Hartmanová		3 kr.	přírodopisu na 1. stupeň ZŠ a střední školu. Dále s učebnicemi přírodopisu, Metodami a formami výuky přírodopisu. Didaktickými zásadami výuky přírodopisu, a formativním a sumativním hodnocením. Distančně: Své znalosti si studenti ověří testem (v LMS), který bude zaměřený na přípravu hodiny na ZŠ.
Seminář k závěrečné práci RSZP Vyučující: Mgr. Martin Slavík, Ph.D.	Odborný modul	2 Zp. 1. sem. 3 kr.	Studenti si vytvoří představu o hlavních zásadách zpracování závěrečné práce (s důrazem na významná specifika biologických prací). Prezenčně: Mezi hlavní diskutovaná témata budou patřit shromažďování literatury a dalších informačních zdrojů a pravidel pro psaní bibliografických citací, problematika autorských práv, obsahové a formální náležitosti závěrečné práce, jazyková správnost textu, způsob získávání a prezentace empirických dat.
Základy systematiky rostlin a mykologie RZSR Vyučující: RNDr. Martina Štrojsová, Ph.D. Mgr. Martin Pusztai, Ph.D.	Odborný modul	10 + 5 Zk. 2. sem. 6 kr.	Studenti se seznámí s diverzitou rostlin a vzájemnými vztahy jednotlivých skupin. Získají vhled do systému rostlin v průběhu evoluce: zelené řasy, mechorosty, rynniové rostliny, kapradňorosty, nahosemenné a krytosemenné rostliny a do jejich základní charakteristiky, výskytu, ekologického významu a systému. Prezenčně: Studenti se naučí se rozpoznávat typické zástupce pomocí demonstrace typických zástupců probíraných čeledí. Studenti si seznámí s typickými zástupci rovněž na základě návštěvy botanické zahrady. Distančně: Základní charakteristika a systém vybraných skupin s důrazem na významné čeledi - tyto znalosti si studenti ověří vypracováním předloženého testu přímo v LMS.
Základy ekologie a environmentální výchovy REKO Vyučující:	Odborný modul	10 + 5 Zk. 2. sem. 5 kr.	Studenti si osvojí obecné zákonitosti ekologie, která je zde pojímána v klasickém pojetí jako biologická disciplína zabývající se vztahem organismů a prostředí. Studenti pochopí obecné ekologické principy pomocí praktických příkladů z teoretické a aplikované ekologie. Studenti si rovněž utříbí pojmy z environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) jako komplexní, legislativně zakotvené součásti vzdělávacího procesu na základních (ZŠ) školách.



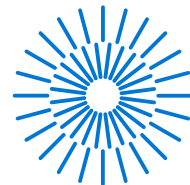
<p>RNDr. Martina Štrojsová, Ph.D.,</p> <p>Doc. RNDr. Kamil Zátoršek, Ph.D.</p>			<p>Prezenčně: V rámci předmětu se studenti seznámí s legislativními a kurikulárními dokumenty a specifikami školského systému, veřejné správy, samosprávy i ekocenter. V praktické části předmětu studenti pochopí na konkrétních případech principy a metody vhodných pro environmentální výchovu. Shlédnou a analyzují krátkodobé a dlouhodobé výukové programy (například Škola pro udržitelný život, Ekoškola, Pochybné suvenýry, Zvířata v ohrožení, Zelený ostrov, Velikonoční ostrov, 7 barev duhy, Les ve škole, Studánky víly Rozárky, Hurvínkovy cesty do přírody, Čtyři království apod.). Dále pochopí na příkladech Ekoškol důležitost šetrného provozu, princip Fair-trade, důležitost ekologické stopy a dalších činností šetrných k životnímu prostředí.</p> <p>Distančně: Své znalosti si studenti ověří testem (v LMS), který bude zaměřený na prezenčně odpřednášené informace a informace, které si v rámci samostudia doplní.</p>
<p>Školní zahrady, biologické sbírky a didaktické pomůcky</p> <p>RSZA</p> <p>Vyučující:</p> <p>Mgr. Pavlína Hartmanová,</p> <p>Doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.</p> <p>RNDr. Martina Štrojsová, Ph.D.</p>	<p>Odborný modul</p>	<p>8 + 3 Zp.</p> <p>2. sem.</p> <p>5kr.</p>	<p>Studenti se seznámí s legislativou a teorií pro vznik a provoz školních zahrad. S možnými pracemi na školním pozemku a s praktickými dovednostmi při vyučování pěstitelských prací. V druhé části předmětu si studenti osvojí tvorbu základních biologických pomůcek a naučí se tvořit a udržovat biologické sbírky.</p> <p>Prezenčně: Studenti se seznámí se základním provozem biologických zahrad. Osvojí si tvorbu didaktických pomůcek a základní metody tvorby biologických sbírek. Bude realizována exkurze do fakultní střední zemědělské školy.</p> <p>Distančně: Studenti si formou testu v LMS ověří své znalosti při zakládání biologické sbírky.</p>
<p>Biologická technika 2 (rostliny, houbové organismy a prvoci)</p> <p>RBIT2</p>	<p>Odborný modul</p>	<p>8 + 4 Zp.</p> <p>2. sem.</p> <p>5 kr.</p>	<p>Studenti v tomto prakticky zaměřeném předmětu získají praktické dovednosti v mikroskopickém pozorování preparátů rostlin, prvoků, houbám podobných organismů a pravých hub.</p> <p>Prezenčně: Studenti si osvojí mikroskopování různých druhů řas, vypočítají fotometrické stanovení rychlosti transpirace, naučí se stanovovat počty průduchů na jednotku listové</p>



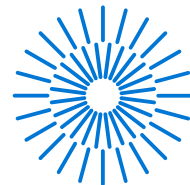
<p>Vyučující:</p> <p>RNDr. Martina Štrojsová, Ph.D.</p> <p>Mgr. Jana Kneysová</p>			<p>plochy. Studenti zpracují za jednotlivé laboratorní cvičení protokol.</p> <p>Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS.</p>
<p>Didaktika přírodopisu v terénu 1</p> <p>RDPT1</p> <p>Mgr. Pavlína Hartmanová</p> <p>Doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.</p>	<p>Odborný modul</p>	<p>4 + 5 Zp.</p> <p>2. sem.</p> <p>5 kr.</p>	<p>Předmět je pojatý jako exkurze do okolí školy, kde se studenti seznámí s možnostmi terénní výuky a zásadami pro konání exkurzí.</p> <p>Prezenčně: Studenti se prakticky seznámí s didaktickými zásadami, metodami a formami výuky, které jsou realizovatelné v terénu. V tomto prvním kurzu bude důraz kladen na botaniku, ekologii a environmentalistiku. Studenti připraví materiály, které budou použitelné i pro jejich vlastní výuku.</p> <p>Distančně: Studenti si prostudují další doporučené materiály, které budou mít k dispozici v e-learningovém kurzu.</p>
<p>Obecná zoologie a fyziologie živočichů</p> <p>RZOO</p> <p>Mgr. Jana Kneysová</p>	<p>Odborný modul</p>	<p>10 + 6 Zk.</p> <p>3. sem.</p> <p>5 kr.</p>	<p>Studenti se seznámí s fylogenezí jednotlivých soustav v rámci celé živočišné říše.</p> <p>Prezenčně: Studenti budou schopni popsat ontogenezi, gastrulaci. Osvojí si základy histologie a organologie. Budou se orientovat ve fylogenezi pohybové a svalové soustavy, dále soustav jako je trávicí, dýchací, vylučovací, cévní, nervová, hormonální, pohlavní a smyslová. Studenti zhotoví protokoly z jednotlivých cvičení a vypracují úkoly, na základě návštěvy vybrané zoologické zahrady.</p> <p>Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS.</p>
<p>Základy systematiky živočichů</p> <p>RZSZ</p>	<p>Odborný modul</p>	<p>10 + 5 Zk.</p> <p>3. sem.</p> <p>5 kr.</p>	<p>Studenti projdou historický vývoj klasifikace živočichů.</p> <p>Prezenčně: Studenti se seznámí s přehledem a současnými představami o fylogenezi bezobratlých a obratlovců. Upevní si charakteristiky, rozšíření, biologii, ekologii a praktický význam jednotlivých skupin s přesahem na vznik, vývoj a příbuzenské vztahy. Dále se budou věnovat přehledu a systému strunatců se zřetelem ke středoevropské fauně a k fylogenetickému vývoji. Studenti vypracují charakteristiku</p>



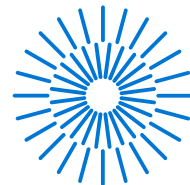
Mgr. Jana Kneysová			<p>vybraných skupin živočichů na základě jejich typických představitelů</p> <p>Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS.</p>
<p>Základy geologie, geologický vývoj života na Zemi</p> <p>RZGE</p> <p>Vyučující: Doc. RNDr. Kamil Zágoršek, Ph.D.</p>	Odborný modul	<p>10 + 6 Zk.</p> <p>3. sem.</p> <p>5 kr.</p>	<p>Studenti získají znalosti o základních geologických jednotkách na území ČR, o vlivu jednotlivých orogenezí na vývoj Českého masivu, o vývoji Českého masivu.</p> <p>Prezenčně: Studenti dokážou pracovat s geologickými mapami, zejména 1:50 000, při procvičování základních geologických jevů (tektonika, orografie, paleontologie) a osvojí si terénní mapování. Dále si prohloubí své znalosti o horninách a horninovém cyklu. Připomenou si vznik vesmíru, sluneční soustavy a Země, dále složení Země a endogenní a exogenní procesy a děje, které na Zemi probíhají. V neposlední řadě se seznámí s hlavními geologickými jednotkami na území ČR.</p> <p>Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS.</p>
<p>Základy mineralogie</p> <p>RZMI</p> <p>Vyučující: Doc. Ing. Petr Exnar, CSc.</p>	Odborný modul	<p>10 + 5 Zk.</p> <p>3. sem.</p> <p>3 kr.</p>	<p>Studenti získají základní přehled o klasifikaci minerálů a jejich určování na základě fyzikálních a chemických vlastností.</p> <p>Prezenčně: Seznámí se se vznikem, vývojem a výskytem minerálů v přírodě, parageneze, horninotvorné minerály. Systematický přehled nejdůležitějších minerálů, jejich vlastnosti, význam a výskyt. Studenti si rovněž prohloubí znalosti o specifických fyzikálních vlastnostech minerálů (magnetismus, fluorescence, radioaktivita) a o chemických vlastnostech minerálů. V rámci laboratorních cvičení budou seznámeni s nejvýznamnějšími minerály.</p> <p>Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS</p>
<p>Biologická technika 3 (Zoologie, geologie a mineralogie)</p> <p>RBIT3</p>	Odborný modul	<p>8 + 5 Zp.</p> <p>3. sem.</p> <p>5 kr.</p>	<p>Tento praktický předmět má dvě části. Zoologickou a geologicko-mineralogickou. Studenti si osvojí mikroskopické zoologické techniky a upevní si své znalosti o anatomii jednotlivých zástupců vybraných živočišných kmenů. Dále se seznámí se základními geologickými a mineralogickými technikami.</p>



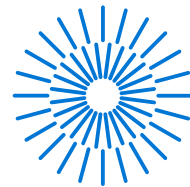
<p>Vyučující:</p> <p>Doc. Ing. Petr Exnar, CSc.</p> <p>Doc. RNDr. Kamil Zágorsšek, Ph.D.</p> <p>Mgr. Jana Knejsová</p>			<p>Prezenčně: Mikroskopovací zoologické techniky. Studenti se seznámí s geologickou mapou a naučí se rozpoznat základní druhy hornin.</p> <p>Dále si studenti osvojí princip a možnosti přístrojových fyzikálně chemických metod pro zobrazování a analýzu biologických a geologických vzorků a prakticky se seznámí s přístroji pro rentgenovou fluorescenční metodu.</p> <p>Z jednotlivých cvičení vypracují protokol.</p> <p>Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS</p>
<p>Didaktika přírodopisu 2</p> <p>RDPR2</p> <p>Vyučující:</p> <p>Mgr. Pavlína Hartmanová</p>	Odborný modul	<p>6 + 5 Zk.</p> <p>3. sem.</p> <p>3 kr.</p>	<p>Studenti se v tomto návazném kurzu na didaktiku přírodopisu 1, soustředí primárně na aktivizační metody ve výuce.</p> <p>Prezenčně: Studenti si osvojí principy badatelsky orientovaného vyučování přírodopisu. Materiálně-technické prostředky. Mimoškolní a mimotřídní formy práce. Zjišťují, jaké jsou reflexe výuky přírodopisu a získají přehled jak implementovat environmentální výchovu jako průřezové téma v RVP ZV. Zpracují přípravu na hodinu s důrazem na aktivizační metody.</p> <p>Distančně: Studenti si prostudují další materiály, které budou mít k dispozici v e-learningovém kurzu.</p>
<p>Biologie člověka</p> <p>RBCL</p> <p>Vyučující:</p> <p>Doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.</p> <p>Mgr. Kateřina Prstková</p>	Odborný modul	<p>10 + 6 Zk.</p> <p>4. sem.</p> <p>7 kr.</p>	<p>Studenti se seznámí se zařazením člověka do biologického systému, se základy jeho anatomie a fyziologie. Důraz je kladen na jednotlivé tělní soustavy, dále na ontogenetický a fylogenetický vývoj.</p> <p>Prezenčně: studenti si prohlubují své znalosti o kosterní a pohybové soustavě, dále o soustavě dýchací, trávicí, nervové, vylučovací, cévní, hormonální, smyslové a močové.</p> <p>Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS</p>
<p>Biologická technika 4 (Biologie člověka)</p>	Odborný modul	<p>8 + 5 Zp.</p> <p>4. sem.</p>	<p>V tomto prakticky zaměřeném předmětu si studenti prakticky prohlubují znalosti z anatomie a fyziologie člověka.</p>



<p>RBIT4</p> <p>Vyučující:</p> <p>Doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.</p> <p>Mgr. Kateřina Prstková</p>		<p>6 kr.</p>	<p>Prezenčně: Důraz je kladen na pohybovou soustavu, hodnocení stavby těla v klidovém a zátěžovém stavu, vyhodnocení otisků papilárních linií, laterality nebo dýchací a smyslové soustavy.</p> <p>Z jednotlivých cvičení studenti zpracují laboratorní protokol.</p> <p>Distančně: Studenti si ověří své znalosti vypracováním předloženého testu přímo v LMS.</p>
<p>Didaktika přírodopisu v terénu 2</p> <p>RDPT2</p> <p>Mgr. Pavlína Hartmanová</p> <p>Doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.</p> <p>RNDr. Dominik Rubáš</p>	<p>Odborný modul</p>	<p>4 + 5 Zp.</p> <p>4. sem.</p> <p>6 kr.</p>	<p>Předmět je pojatý formou exkurze do okolí školy. S důrazem didaktické využití lokality z hlediska zoologického a geologicko-mineralogického.</p> <p>Prezenčně: Práce na vybraných biotopech. Pomůcky pro práci v terénu. Metodika a zásady sběru. Zpracování a konzervace zoologického materiálu. Demonstrace zástupců. Práce s určovacími pomůckami. Základní kvantitativní a kvalitativní metody.</p> <p>Z exkurze studenti zpracují protokol a vypracují pracovní list nebo jinou pomůcku pro vlastní práci s žáky ve vybrané lokalitě.</p> <p>Distančně: Studenti si prostudují další materiály, které budou mít k dispozici v e-learningovém kurzu.</p>
<p>Motivační biologické pokusy v rámci mezipředmětových vztahů přírodních věd</p> <p>RMBP</p> <p>Vyučující:</p> <p>Mgr. Martin Slavík, Ph.D.</p> <p>Mgr. Pavlína Hartmanová</p>	<p>Odborný modul</p>	<p>8 + 3 Zp.</p> <p>4. sem.</p> <p>7 kr.</p>	<p>V tomto motivačním předmětu, který má přesah i do jiných přírodovědných předmětů si studenti osvojí výuku typu „Science“, vybranými tématy jsou např. teplota vzduchu, půda, voda, fotosyntéza, environmentální témata. A upřesní si možnosti začlenění do jednotlivých předmětů. Dále si vyzkouší možné varianty biologických pokusů využitelných ve školní praxi.</p> <p>Prezenčně: Studenti si upevní didaktické zásady při organizaci laboratorních prací v přírodopisu. Provedou metodickou přípravu pokusů a pozorování z různých oblastí přírodopisu s možným přesahem do dalších přírodovědných předmětů.</p> <p>Studenti navrhnuou sami pokusy dle témat, které budou k dispozici a zpracují protokoly.</p>



Doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.			Distancně: Studenti si prostudují další materiály, které budou mít k dispozici v e-learningovém kurzu.
RNDr. Martina Štrojsová, Ph.D.			
Doc. RNDr. Kamil Zágoršek, Ph.D.			
Pedagogicko-psychologický modul			
Student volí jeden předmět v průběhu 1. a 2. semestru a jeden předmět v průběhu 3. a 4. semestru			
Alternativní vzdělávací koncepty (AVK)	Pedagogicko-psychologický blok	8 Zp. 1.-4. sem.	Studenti znají základní modely reformně pedagogických a alternativních školských systémů a modelů. Analyzují současné alternativní vyučovací metody a dokáží je využít v rámci inovace současné školy.
Hodnocení v současné škole (HSS)	Pedagogicko-psychologický blok	8 Zp. 1.-4. sem.	Studenti budou připraveni aktivně se účastnit procesů autoevaluace školy, které souvisí s požadavkem společnosti na stále se zvyšující kvalitu služeb školního vzdělávání. Absolventi budou vztahovat autoevaluaci jako přímý důsledek potřeby rozvoje školy a zajištění její kvality.
Kritické myšlení (KRM)	Pedagogicko-psychologický blok	8 Zp. 1.-4. sem.	Posluchači budou připraveni porozumět zásadám metody kritického myšlení a rovněž základním didaktickým a psychologickým předpokladům výuky rozvíjející u žáků kritické myšlení (KRM). Seminář vede v praktické části k rozvoji technik KRM a v teoretické rovině k pochopení provázanosti KRM s obecnějšími didaktickými a sociokonstruktivistickými přístupy.
Moderní trendy ve vzdělávání (MTV)	Pedagogicko-psychologický blok	8 Zp. 1.-4. sem.	Studenti dokážou vytvářet ve vyučovací hodině podmínky prokontextualizované učení, spolupráci, ale i přebírání osobní žákovy zodpovědnosti za výsledky učení. Studenti dokážou vytvářet rozmanité sociálně pedagogické situace a plánovat učební činnosti tak, aby byly podporovány postupy spolupráce, individualizace, vnitřní motivace v kontextu konstruktivistických didaktických postupů.
Pedagogická diagnostika (PDG)	Pedagogicko-	8 Zp.	Studenti chápou význam pedagogicko-psychologické diagnostiky pro práci učitele a její začlenění do vyučovacího procesu. Rozeznávají úlohu jednotlivých článků, tj. učitele



	psychologický blok	1.-4. sem.	předmětu, třídního učitele, výchovného poradce, metodika prevence a ředitele školy. Dokážou v praxi aplikovat některé současné metody diagnostiky žáka, sociometrické metody měření třídního klimatu.
Prevence rizikového chování (PRCH)	Pedagogický o-psychologický blok	8 Zp. 1.-4. sem.	Studenti dokáží objasnit klíčové úkoly v jednotlivých etapách socializace osobnosti. Studenti vytváří situace vedoucí k prevenci vzniku sociálně nežádoucího chování. Studenti uplatňují vhodné strategie k řešení náročných výchovných situací. Studenti dokážou rozpoznat fenomén šikany ve škole, analyzují její stádia. Dokážou porozumět poruchám osobnosti agresora šikanování.
Projektové vyučování (PRV)	Pedagogický o-psychologický blok	8 Zp. 1.-4. sem.	Studenti chápou základní principy projektové výuky. Chápou didaktický význam projektů jak z hlediska transformace obsahu učiva, jeho integrace, tak i z hlediska rozvoje sociálních kompetencí žáků a utváření otevřeného a pracovního klimatu ve třídě. Studenti dokážou aplikovat zásady tvorby projektu a dokážou organizovat přípravu žákovských projektů.
Psychohygiena (PHYG)	Pedagogický o-psychologický blok	8 Zp. 1.-4. sem.	Studenti vysvětlí souvislosti stresu, duševní pohody, životní spokojenosti a duševního zdraví. Dokážou rozpoznat znaky syndromu vyhoření u učitele. Umí pojmenovat faktory ovlivňující duševní zdraví žáků. Umí připravit program pro zlepšení situace ve třídě/škole. Dokážou využívat konkrétní techniky duševní hygieny u sebe a žáků.

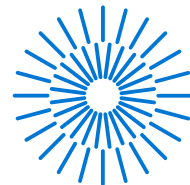
Hodinová dotace

Celkem 280 vyučovacích hodin prezenční a distanční výuky rozdělených do jednotlivých témat. V pedagogicko-psychologickém bloku si student volí jeden předmět v průběhu 1. a 2. semestru a jeden předmět v průběhu 3. a 4. semestru dle dané nabídky.

Maximální počet účastníků a upřesnění cílové skupiny:

Maximální počet účastníků je 20 osob, předpokládaný počet je 15.

Studium je určeno pro pedagogické pracovníky, kteří již získali odbornou kvalifikaci podle § 7 a § 8 zákona 563/2004 Sb. a chtějí si ji rozšířit o předmět přírodopis na druhém stupni ZŠ.



Plánované místo konání:

Liberec, Technická univerzita v Liberci, Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická.

Odborný garant:

- Odborným garantem rozšiřujícího studia RPR2 pro základní školy je *doc. Mgr. Irena Šlamborová, Ph.D.*
- Organizačním manažerem studia je *Martin Slavík, Ph.D.*

Materiální a technické zabezpečení

Výuka bude organizována prezenční a distanční e-learningovou formou. Na příslušných webových stránkách katedry biologie budou k dispozici všechny studijní materiály potřebné ke studiu nebo k vypracování seminárních prací. Konzultace a semináře budou realizovány v učebnách Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické Technické univerzity v Liberci. Přednášky se budou konat v učebnách FP a laboratorní cvičení v laboratořích katedry biologie. Pro výuku je k dispozici řada nových moderních didaktických pomůcek, mikroskopů a mikroskopických pomůcek nebo různých biologických modelů. V posluchárnách je vždy k dispozici datový projektor a prezentační technika. Studenti a lektori budou moci využívat informační zdroje FP TUL, včetně katedrové knihovny a univerzitní knihovny, kde je průběžně doplňována odborná domácí a zahraniční literatura. Další materiální a technické zabezpečení bude průběžně doplňováno z prostředků kurzu.

Způsob vyhodnocení akce

Průběžná kontrola studia bude prováděna formou zápočtů a zkoušek v souladu se studijním a zkušebním řádem TUL. Studium bude zakončeno obhajobou závěrečné práce a závěrečnou zkouškou před komisí. Úspěšnost budou hodnotit lektori a odborní garanti. Průběh výuky bude namátkově kontrolován odborným garantem a manažerem studia. Manažer provede zhodnocení akce prostřednictvím dotazníku, který vyplní frekventanti na závěr akce. Účastníci obdrží po úspěšném absolvování rozšiřujícího studia RPR2 osvědčení.

Cena kurzu:

Pilotní realizace kurzu je pro účastníky **BEZPLATNÁ** z důvodu využití prostředků z projektu NPO, reg. č. NPO_TUL_MŠMT-16598/2022

**PLATNOST POUZE PRO DODATEČNÉ PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ
PRO AKADEMICKÝ ROK 2023/2024**

- Dopravu a stravné si účastníci hradí sami