

CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU BIOLOGIE

1. Obsahové vymezení

- v předmětu **Biologie** se realizuje celý obsah vzdělávacího oboru Biologie, podstatná část vzdělávacího oboru Geologie a Výchova ke zdraví, průřezové téma Environmentální výchova a části průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Mediální výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
- obor vede k poznání a pochopení podstaty dějů v živé i neživé přírodě ve smyslu zachování trvale udržitelného života a k orientaci v globálních souvislostech
- žáky seznamuje s organismy a přírodninami, jejichž vztahům se učí rozumět tak, aby chápali citlivou biologickou rovnováhu v přírodě, svou závislost na životním prostředí a získali k němu zodpovědný vztah
- současně vychovává k ochraně vlastního zdraví i k ohleduplnosti ke zdraví ostatních a k úctě k životu
- k dalšímu rozvíjení učiva biologie slouží volitelný **Seminář z biologie 1** pro žáky septimy a **Seminář z biologie 2** pro žáky oktávy
- učivo biologie je svázáno zejména s poznatky z oblasti chemie, zeměpisu, fyziky, částečně i informatiky, historie a základů společenských věd
- školní výuka je vhodně doplněna exkursemi, např. do Národního a Hrdličkova muzea, do zoologických a botanických zahrad, chráněných území v Praze i mimo Prahu, výzkumných ústavů AVČR, přírodovědeckou fakultu, dále spoluprací s ekocentrem Podhoubí a Toulcův dvůr, který je v bezprostředním okolí školy, dále s OS Tereza
- žáci pracují na školních projektech, EVVO (Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta) a Den Země – starší připravují a pomáhají vést ekologické exkurse pro mladší ročníky

2. Časové vymezení

- Celková časová dotace je 7 hodin, z toho v každém ročníku po dvou hodinách týdně, pouze v posledním ročníku 1 hodina týdně
- dvě vyučovací hodiny týdně pro zájemce ve volitelném Semináři z biologie 1
- dvě vyučovací hodiny týdně pro zájemce ve volitelném Semináři z biologie 2

3. Organizační vymezení

- výuka je realizována ve 45 minutových vyučovacích jednotkách a 90 minutových blocích semináře
- žáci ověřují své poznatky při laboratorních úlohách nebo při práci v terénu v bezprostředním okolí

4. Maturitní zkouška

- maturitní zkouška je realizovaná ústní formou, student si losuje monotematickou otázku z celkového počtu 25
- na přípravu má 15 minut a na vlastní zkoušku také 15 minut
- k maturitě předkládá herbář a další ročníkové a seminární práce

5. Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení

- žák pracuje s informačními zdroji /s učebnicemi, pracovními listy a populárně vědeckou literaturou/ a vyhledává aktuální informace pomocí internetu, odborných časopisů a dalších periodik, tvořivě je používá a kriticky hodnotí
- žáci zvládají vypracovávání referátů, powerpointových prezentací, posterů, článků
- talentovaní žáci se účastní biologických a ekologických soutěží a olympiád, SOČ (Studentská odborná činnost, má u nás dlouholetou tradici i úspěchy)
- žáci jsou vedeni k vlastnímu organizování práce a k různým formám zjišťování znalostí a dovedností

Kompetence k řešení problémů

- žáci rozpoznají problém, sami plánují řešení, samostatně pozorují, eventuálně experimentují, hodnotí shromážděné informace a výsledky, potvrzují hypotézy
- využívají poznatky z tabulek, atlasů a určovacích klíčů
- řeší problémové úlohy z praktického života, pracují na projektech napříč vyučovacími předměty, tvoří ročníkové a seminární práce

Kompetence komunikativní

- vzájemné porovnávání a hodnocení výsledků, návazné diskuse nad problémy
- práce ve skupinách
- diskuse a besedy s odborníky, exkurse na odborná pracoviště
- důraz na prezentaci výsledků vlastní práce
- snaha o kultivovaný projev, vyjadřování vlastních názorů na problematiku, logickou argumentaci
- používání správné odborné terminologie
- využívání sebehodnocení, přijímání rad a kritiky

Kompetence sociální a personální

- dělba rolí při práci, zapojování všech členů skupiny

- vzájemná pomoc, potřeba spolupráce při řešení úkolu
- důraz na respektování pravidel slušného chování, úcty k ostatním
- vnímání přírody všemi smysly, rozvíjení citu pro krásu a harmonii přírody, citlivý přístup k přírodě a všem tvorům
- hodnocení a sebehodnocení, podpora sebedůvěry a samostatného rozvoje

Kompetence občanské

- žák uplatňuje svou zodpovědnost za životní prostředí, za biodiverzitu, ochranu organismů, za zdraví, dokáže poskytnout pomoc
- chápe nutnost mezinárodní spolupráce při ochraně přírody a zachování práva na zdravé životní prostředí
- uvědomuje si negativní dopady lidské činnosti na přírodu i zdraví
- dokáže poskytnout první pomoc a správně se chovat v krizových situacích
- zapojuje se do místních aktivit týkajících se životního prostředí apod., čili je veden jednat lokálně a myslet v globálních souvislostech

Kompetence pracovní

- výchova k zodpovědnosti za splnění úkolů (pravidelná příprava, termíny, výstupy, forma, úroveň zpracování, prezentace)
- důraz na znalost a dodržování bezpečnosti práce a pravidel bezpečného pobytu v přírodě
- samostatnost při práci, zapojování do projektů
- spolupráce ve skupině
- práce s lupami, mikroskopy, dalekohledy, lékárníčkou,
- založení herbáře
- odpovědnost člověka jako spotřebitele, orientace v ekologicky šetrných výrobcích
- schopnost hodnocení a sebehodnocení

Kompetence k podnikání

- Péče o odborný potenciál žáků, podpora vlastní iniciativy, požadování tvořivosti a vlastního hodnocení dosažených výsledků
- orientace v globálních souvislostech a ekologických aspektech podnikání
- rozvíjení vytrvalosti a samostatnosti v práci, plánování i včasného dokončování práce, schopnosti řízení i spolupráce
- pomoc v rozhodování o dalším vzdělání a profesní orientaci

6. Způsoby hodnocení

- Ústní zkoušení je kombinováno s ostatními způsoby (písemné testy, hodnocení práce ve skupinách, samostatná práce).
- O výsledcích hodnocení jsou rodiče žáků informováni prostřednictvím Bakalářů a dvakrát ročně na třídních schůzkách.

7. Průřezová témata

OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA	5.	6.	7.	8.
Poznávání a rozvoj vlastní osobnosti				
Seberegulace, organizační dovednosti, řešení problémů				
Sociální komunikace				
Morálka všedního dne				
Spolupráce a soutěž				

VÝCHOVA K MYŠLENÍ V EVROPSKÝCH A GLOBÁLNÍCH SOUVISLOSTECH	5.	6.	7.	8.
Globalizační a rozvojové procesy				
Globální problémy, jejich příčiny a důsledky				
Humanitární pomoc a mezinárodní spolupráce				
Žijeme v Evropě				
Vzdělávání v Evropě a ve světě				

MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA	5.	6.	7.	8.
Základní problémy sociokulturních rozdílů				
Psychosociální aspekty interkulturality				
Vztah k multilingvní situaci a ke spolupráci mezi lidmi různého kulturního prostředí				

ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA	5.	6.	7.	8.
Problematika vztahů organismů a prostředí	Bi	Bi		
Člověk a životní prostředí	Bi	Bi		
Životní prostředí regionu a ČR	Bi	Bi		

MEDIÁLNÍ VÝCHOVA	5.	6.	7.	8.
Média a mediální produkce				
Mediální produkty a jejich významy				
Uživatelé				

Účinky mediální produkce a vliv médií				
Role médií v moderních dějinách				

Integrace - int.

*) referáty, nástěnky, novinky ve vědě, seminární práce, projekty

CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU SEMINÁŘ Z BIOLOGIE 1 a 2

1. Obsahové vymezení

- a. v předmětu **Seminář z biologie 1 a 2** se realizuje celý obsah vzdělávacího oboru Biologie, podstatná část vzdělávacího oboru Geologie a Výchova ke zdraví, průřezové téma Environmentální výchova a části průřezových témat Osobnostní a sociální výchova, Mediální výchova a Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech
- b. obor vede k poznání a pochopení podstaty dějů v živé i neživé přírodě ve smyslu zachování trvale udržitelného života a k orientaci v globálních souvislostech
- c. žáky seznamuje s organismy a přírodninami, jejichž vztahům se učí rozumět tak, aby chápali citlivou biologickou rovnováhu v přírodě, svou závislost na životním prostředí a získali k němu zodpovědný vztah
- d. současně vychovává k ochraně vlastního zdraví i k ohleduplnosti ke zdraví ostatních a k úctě k životu
- e. učivo biologie je svázáno zejména s poznatky z oblasti chemie, zeměpisu, fyziky, částečně i informatiky, historie a základů společenských věd
- f. školní výuka je vhodně doplněna exkursemi, např. do Národního a Hrdličkova muzea, do zoologických a botanických zahrad, chráněných území v Praze i mimo Prahu, výzkumných ústavů AVČR, přírodovědeckou fakultu, dále spoluprací s ekocentrem Podhoubí a Toulcův dvůr, který je v bezprostředním okolí školy, dále s OS Tereza
- g. žáci v rámci semináře zpracovávají práci SOČ (Středoškolská odborná činnost)

2. Časové vymezení

- a. časová dotace je 2 hodiny týdně v septimě a 2 hodiny týdně v oktávě

3. Organizační vymezení

- a. výuka je realizována v 90 minutových blocích semináře
- b. žáci ověřují své poznatky při laboratorních úlohách nebo při práci v terénu v bezprostředním okolí

4. Maturitní zkouška

- a. maturitní zkouška je realizovaná ústní formou, student si losuje monotematickou otázku
- b. na přípravu má 15 minut a na vlastní zkoušku také 15 minut
- c. k maturitě předkládá herbář a další ročníkové a seminární práce

5. Výchovné a vzdělávací strategie

Kompetence k učení

- a. žák pracuje s informačními zdroji /s učebnicemi, pracovními listy a populárně vědeckou literaturou/ a vyhledává aktuální informace pomocí internetu, odborných časopisů a dalších periodik, tvořivě je používá a kriticky hodnotí
- b. žáci zvládají vypracovávání referátů, powerpointových prezentací, posterů, článků
- c. talentovaní žáci se účastní biologických a ekologických soutěží a olympiád, SOČ (Studentská odborná činnost, má u nás dlouholetou tradici i úspěchy)
- d. žáci jsou vedeni k vlastnímu organizování práce a k různým formám zjišťování znalostí a dovedností

Kompetence k řešení problémů

- e. žáci rozpoznají problém, sami plánují řešení, samostatně pozorují, eventuálně experimentují, hodnotí shromážděné informace a výsledky, potvrzují hypotézy
- f. využívají poznatky z tabulek, atlasů a určovacích klíčů
- g. řeší problémové úlohy z praktického života, pracují na projektech napříč vyučovacími předměty, tvoří ročníkové a seminární práce

Kompetence komunikativní

- h. vzájemné porovnávání a hodnocení výsledků, návazné diskuse nad problémy
- i. práce ve skupinách
- j. diskuse a besedy s odborníky, exkurse na odborná pracoviště
- k. důraz na prezentaci výsledků vlastní práce
- l. snaha o kultivovaný projev, vyjadřování vlastních názorů na problematiku, logickou argumentaci
- m. používání správné odborné terminologie
- n. využívání sebehodnocení, přijímání rad a kritiky

Kompetence sociální a personální

- o. dělba rolí při práci, zapojování všech členů skupiny

- p. vzájemná pomoc, potřeba spolupráce při řešení úkolu
- q. důraz na respektování pravidel slušného chování, úcty k ostatním
- r. vnímání přírody všemi smysly, rozvíjení citu pro krásu a harmonii přírody, citlivý přístup k přírodě a všem tvorům
- s. hodnocení a sebehodnocení, podpora sebedůvěry a samostatného rozvoje

Kompetence občanské

- t. žák uplatňuje svou zodpovědnost za životní prostředí, za biodiverzitu, ochranu organismů, za zdraví, dokáže poskytnout pomoc
- u. chápe nutnost mezinárodní spolupráce při ochraně přírody a zachování práva na zdravé životní prostředí
- v. uvědomuje si negativní dopady lidské činnosti na přírodu i zdraví
- w. dokáže poskytnout první pomoc a správně se chovat v krizových situacích
- x. zapojuje se do místních aktivit týkajících se životního prostředí apod., čili je veden jednat lokálně a myslet v globálních souvislostech

Kompetence pracovní

- y. výchova k zodpovědnosti za splnění úkolů (pravidelná příprava, termíny, výstupy, forma, úroveň zpracování, prezentace)
- z. důraz na znalost a dodržování bezpečnosti práce a pravidel bezpečného pobytu v přírodě
- aa. samostatnost při práci, zapojování do projektů
- bb. spolupráce ve skupině
- cc. práce s lupami, mikroskopy, dalekohledy, lékárníčkou,
- dd. založení herbáře
- ee. odpovědnost člověka jako spotřebitele, orientace v ekologicky šetrných výrobcích
- ff. schopnost hodnocení a sebehodnocení

Kompetence k podnikání

- gg. Péče o odborný potenciál žáků, podpora vlastní iniciativy, požadování tvořivosti a vlastního hodnocení dosažených výsledků
- hh. orientace v globálních souvislostech a ekologických aspektech podnikání
- ii. rozvíjení vytrvalosti a samostatnosti v práci, plánování i včasného dokončování práce, schopnosti řízení i spolupráce
- jj. pomoc v rozhodování o dalším vzdělání a profesní orientaci

6. Způsoby hodnocení

- a. hodnocení ústního projevu je kombinováno s ostatními způsoby (např. hodnocení protokolů z laboratorních úloh, písemné zkoušení, hodnocení práce ve skupinách, samostatná práce).
- b. O výsledcích hodnocení jsou rodiče žáků informováni prostřednictvím bakalářů a dvakrát ročně na třídních schůzkách.

Kritéria hodnocení

- c. V první hodině vyučovaného předmětu v každém pololetí školního roku oznámí vyučující žákům tematický plán, podmínky studia a klasifikace v daném předmětu.