

Charakteristika předmětu

BIOLOGIE (BIO)

Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu

Biologii jako předmět pro střední školu vyučujeme v rámci vzdělávací oblasti Člověk a příroda a Člověk a zdraví. Je zaměřen nejen na poznávání v oblasti přírodních struktur a jejich vzájemných interakcí, ale také na studium vzájemných vazeb mezi člověkem, organismy a jejich různorodým prostředím. Cílem výuky biologie je získat základní znalosti v poznání přírody, přírodnin, vztahů mezi organismy, vztahů mezi živou a neživou přírodou. Biologické poznání vede žáky k úctě k jiným životním formám, nejenom k úctě člověka k člověku a s tím související tolerance k odlišným rasám. Poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním zákonům a také jim umožňuje poznat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Biologie podporuje vytváření otevřeného a kritického myšlení a rozvíjí logické uvažování. Vzdělání v tomto předmětu také učí aplikovat přírodovědné poznatky do praktického života a v poslední řadě seznamuje žáky se stavbou živých organismů. Zároveň vzdělávání v předmětu biologie vede k chápání podstatných souvislostí mezi stavem přírody a lidskou činností a také závislosti člověka na přírodních zdrojích.

Předmět BIOLOGIE je vyučován v prvním, druhém a třetím ročníku a příslušných ročnících (kvinta, sexta a septima) osmiletého gymnázia. Časová dotace je dvouhodinová, v každém ročníku rozšířena o laboratorní cvičení. Jejich počet, náplň a termín stanoví vyučující dle aktuálních podmínek. Předmět je koncipován jako integrace botaniky a zoologie s výrazným zaměřením na ekologii a fylogenezi organismů. Ve vyučovacím procesu převládají následující formy: výkladové hodiny s demonstračními pomůckami, samostudium, práce ve skupině (s využitím přírodnin, odborné literatury), prezentace vlastních názorů v diskusi, exkurze, projekty, přednášky, výstavy, přírodovědné vycházky. Výuka biologie probíhá bez dělení na skupiny v učebně vybavené dataprojektorem a videem.

K výuce je možné využívat i multimediální učebnu, laboratorní učebnu s terárii, zimní zahradu a miniarboretum na pozemcích školy. Žáci využívají i prostředky výpočetní techniky, hlavně internet.

V předmětu se ke klasifikaci studentů používá jak klasické pětistupňové hodnocení, tak i kreditní systém. Jeho pravidla jsou k nalezení v příloze ŠVP.

Sebehodnocení žáka

Nedílnou součástí evaluace v předmětu je sebehodnocení studenta. Nejenže s učitelem rozebere silné a slabé stránky zkoušení, ale sám navrhuje stupeň ohodnocení, které konzultuje s učitelem. Podklady pro sebehodnocení získává student zejména soustavným pozorováním svých aktivit v hodinách. Výsledné hodnocení je tedy kompilací analýzy jeho znalostí a dovedností, které jsou prověřovány různými druhy a formami zkoušení (písemné i ústní), samostatnými pracemi, zvláště prezentacemi, aktivitami při hodině, tvorbou hodnotících textů pro jednotlivé tematické celky. Prezentace jsou jedním z pilířů znalostního i dovednostního charakteru. Hodnocení a známkování není postaveno pouze na prezentaci samotné, ale také na jejím verbálním doprovodu a hlavně jejím obhájení před učitelem a celou třídou.

Další součástí sebeevaluace je rozbor jeho práce ve skupině. Schopnost koordinovat práci s ostatními studenty, schopnost participace na výsledku a úspěchu skupiny, či vyvozování neúspěchů je jedním z pilířů sebehodnocení studenta v hodinách biologie.

Profil absolventa

- 1) student je optimálně připraven pro praktický život, a to jak v oblasti biologických vědomostí a dovedností, tak i v oblasti postojů a hodnot ke globálním i lokálním problémům
- 2) biologické učivo dokáže využít pro další vzdělávání
- 3) v ekologických a evolučních souvislostech vysvětlí principy fungování přírody a vztahy mezi organismy
- 4) používá a využívá informační technologie k obohacení sama sebe
- 5) chápe princip trvale udržitelného rozvoje
- 6) zajímá se o otázky ochrany životního prostředí a aktivně k nim přistupuje
- 7) orientuje se v nejčastějších příčinách civilizačních chorob a zná možné způsoby ochrany a prevence před nimi
- 8) zaujímá odmítavé postoje ke všem formám rizikového chování prezentovaných okolím

Výchovné a vzdělávací strategie

- v oblasti rozvoje kompetencí k učení

Učitel podporuje studenta ve schopnosti samostatně vyhledávat informace z různých zdrojů (literatura, časopisy, internet). Učí studenty různými metodami poznávání přírodních objektů, procesů, vlastností a jevů stejně tak, jako pozorovat a experimentovat, porovnávat výsledky a vyvozovat závěry.

Jde příkladem, neustále si dalším vzděláváním v oboru biologie zvyšuje svou fundovanost.

Žáci se účastní soutěží a olympiád, konfrontují své vědomosti s jinými žáky, učí se sebehodnocení.

Žáci jsou vedeni k samostatnému domácímu zpracování zajímavých úkolů. Mnoho výstupů je ovlivněno prací s grafy, tabulkami či odbornými texty.

- v oblasti kompetencí k řešení problémů

Učitel na základě řešení obsahově zajímavých problémových otázek a úkolů dohlíží, aby studenti aktivně hledali způsoby možných řešení a formulovali závěry, které sdělí ostatním studentům v diskusi. Svě názory aktivně obhajují, cizí názory podrobují zdravé kritice, pouze je pasivně nepřijímají. Při řešení problémů umožňuje učitel studentům hledat a nacházet nové přístupy a nová řešení a podporuje jejich netradiční (originální) způsoby řešení.

- v oblasti rozvoje komunikativních kompetencí

Učitel dbá na rozvoj jazykových dovedností. Klade důraz na přesné a logicky uspořádané vyjadřování či argumentaci s vhodným výběrem jazykových prostředků. V diskusích podporuje používání odborné geografické terminologie. Na základě analýzy biologických zdrojů vede žáky k výběru podstatných informací a schopnosti jejich interpretace. Zadává úlohy, při jejichž řešení musí studenti kombinovat různé komunikační technologie (tisk, televize, internet). Podporuje prezentaci samostatných prací s důrazem na studentovu sebeevaluaci. Rozvíjí schopnosti studentů číst v tabulkách a grafech.

Gymnázium Jiřího Ortena, Kutná Hora

- v oblasti sociálních a personálních kompetencí

Učitel vede své studenty při skupinovém vyučování ke spolupráci při řešení problémů a k osvojování dovednosti kooperace a společného hledání optimálního řešení rozebíraných problémů. Navozuje situace vedoucí k posílení studentské sebedůvěry a pocitu zodpovědnosti za svou práci. Minimalizuje používání frontálních metod výuky, podporuje skupinovou výuku a kooperativní vyučování.

- v oblasti rozvoje občanských kompetencí

Učitel dbá na dodržování společenských a mravních norem. Pomáhá studentům orientovat se v problematických okruzích s cílem vytváření či upevnování názorů, které souvisí s ekologickými a environmentálními problémy globálního a regionálního charakteru. Učitel se studenty kriticky hodnotí chování lidí ve vztahu k životnímu prostředí a snaží se, aby si uvědomili odpovědnost člověka za zachování života na Zemi s ohledem na budoucí generace. Studenti si na základě problémových situací osvojují zásady ochrany svého zdraví. Učitel vede studenty k pochopení biologické různorodosti lidské populace s vazbou na důrazné odmítání aktivních, pasivních či skrytých forem rasistických a xenofobních názorů. Učíme studenty správně jednat v různých mimořádných, život ohrožujících situacích.

- v oblasti kompetencí k podnikavosti

Učitel vybírá tematické okruhy a aktuální problémy tak, aby maximálně rozvíjely představy o současném ekologickém pojetí světa. Dosažené znalosti a dovednosti by měly vést nejen k uspokojení osobních potřeb studenta, ale jeho prostřednictvím i společnosti. Jedním z hlavních cílů je učit studenty usilovat o co nejrealističtější pohled na svět s kritickým hodnocením rizik, které by mohly souviset s jejich civilním způsobem života. Prioritou pak zůstávají aktivity, které budou studenta směřovat k trvale udržitelnému rozvoji.

- v oblasti vytváření a upevnování kognitivních struktur

Učitel pomocí pětiminutovek, křížovek, třídění pojmů a zařazením multimediálních programů a opakování upevňuje znalosti žáků. Učitel klade důraz zejména na to, aby žáci získali obecný přehled v oboru, aby chápali vztahy mezi člověkem a přírodou a aby chápali význam lidského zdraví pro jednotlivce i společnost.