

5. 2. 12. 1 Laboratorní cvičení z biologie

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.	4.
hodinová dotace	0	0	2	0

Charakteristika předmětu:

Předmět je určen pro žáky třetího ročníku s hlubším zájmem o biologii, především o práci v laboratoři a v terénu. Formou laboratorních cvičení zdokonalují pracovní návyky při mikroskopování, zakládání pokusů a jejich vyhodnocování. Výsledky svého pozorování umí zpracovat do laboratorního protokolu a vyvodit správné závěry.

Následující učební plán je pouze možnou alternativou. Program jednotlivých cvičení lze měnit podle potřeb a požadavků studentů, podle dostupného materiálu a vybavení laboratoře.

Výchovné a vzdělávací strategie – viz kapitola 5.1 pro příslušný předmět

ROČ.	TÉMA	VÝSTUP Žák:	UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, POZNÁMKY
3.	12.1 Praktická cvičení z biologie	▪ vybere a prakticky využívá vhodné pracovní postupy a pomůcky ▪ vyhledá z dostupných informačních zdrojů všechny podklady pro zadaný úkol ▪ zpracuje protokol o cíli, průběhu a výsledcích konkrétního úkolu ▪ dodržuje pravidla bezpečnosti práce a ovládá zásady poskytnutí první pomoci při úrazu v laboratoři ▪ ① efektivně spolupracuje při skupinové práci	▪ prokaryotické organismy: bakterie a sinice - životní formy a strategie ▪ polyfyletické skupiny: řasy, prvoci - determinace ▪ výtrusné rostliny - přehled hlavních zástupců a jejich znaků ▪ semenné rostliny - fyziologie a morfologie; květ, květenství, plod, plodenství; poznávačka ▪ ② zoologie: anatomie a morfologie bezobratlých i obratlovců a jejich orgánů ▪ antropologie: vybrané pokusy z anatomie a fyziologie člověka (např. antropometrie, vitální kapacita plic, daktyloskopie, krevní skupiny, EKG, krevní tlak, citlivost kůže, stěr bukalní sliznice, reflexy) ▪ analýza histologických preparátů ▪ ② rozšíření vybraného učiva biologie (např. proteosyntéza, fotosyntéza, akční potenciál, svalová kontrakce) ▪ exkurze na odborná pracoviště i do okolí školy	Člověk a svět práce okruh Práce s laboratorní technikou ① → P 1.5 ② → P 4.1