

Jednoletý volitelný předmět: Seminář a cvičení z biologie

Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět Seminář a cvičení z biologie je volitelný předmět určený pro studenty šestého ročníku šestiletého studia, čtvrtého ročníku čtyřletého studia a osmého ročníku osmiletého studia.

Vzdělávací obsah předmětu vychází z Rámcově vzdělávacího programu pro gymnázia ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda oboru biologie. Navazuje na vzdělávací obsah učiva všech ročníků biologie. Předmět je zaměřen výrazně prakticky na prohloubení a rozšíření laboratorních dovedností v návaznosti na praktickou část maturitní zkoušky. Praktická cvičení jsou doplněna teoretickými semináři, v nichž je rozšířeno a prohloubeno učivo zejména v oblasti molekulární a buněčné biologie a mikrobiologie

Cílem předmětu je přiblížit biologii studentům, kteří se o předmět hlouběji zajímají, popř. chtějí pokračovat ve studiu biologických či medicínských oborů na vyšším stupni školy. Studenti se učí získávat, třídit a kriticky vyhodnocovat informace z různých zdrojů. Jedním z hlavních cílů je také naučit studenty vybírat vhodné pracovní postupy a dodržovat bezpečnost práce při práci s laboratorní technikou, zaujímat pozitivní vztah k práci, mít odpovědnost za kvalitu provedené práce a smysl pro týmovou spolupráci. Z tohoto důvodu volíme i rozmanité metody a formy výuky. Výuka se uskutečňuje v laboratoři biologie vybavené počítačem s dataprojektorem a laboratorní technikou.

Týdenní hodinová dotace: 2 hodiny

Podíl teoretické a praktické výuky v předmětu:

40% výuky je věnováno praktickým cvičením se zaměřením na laboratorní cvičení s použitím mikroskopu:

- buněčná biologie,
- mikrobiologie,
- histologie,
- organologie,
- ekologická témata (saprobní a biotický index, ekologie a přizpůsobení organismů),
- systém a ekologie rostlin a živočichů (aplikovaná praktická cvičení).

60% obsahu jsou semináře se zaměřením na rozšiřující učivo z oblastí

- obecné biologie
- molekulární a buněčné biologie
- mikrobiologie
- molekulární genetiky a moderních metod a objevů v oblasti genetiky
- moderní nový systém třídění organismů