

# Biologicko-chemické bádání

Dvouhodinový volitelný předmět pro 3. ročníky

Vyučující: Mgr. Lenka Fasorová

*Pro koho je předmět určen:*

Pro studenty, kteří si chtějí ověřit teoretické poznatky v praxi (s využitím přístrojové techniky badatelského centra a chemické laboratoře).

*Jak bude výuka probíhat:*

Studenti mohou pracovat na zadaných úkolech z chemie, biologie člověka a mikrobiologie uspořádaných do tematických bloků. Každý student by měl za školní rok vyřešit zadaná témata z těchto oblastí přírodních věd. Praktická cvičení budou obsahovat část teoretickou a část praktickou. Výstupem je seminární práce na vybrané téma a laboratorní deník.

Praktické úlohy navazují na teoretickou přípravu z hodin.

Součástí volitelného předmětu je také procvičení mechanismů reakcí organické chemie a biochemie, výpočtů a názvosloví.

*Jaké oblasti můžeme studovat:*

**Mikrobiologie:** Kultivace a identifikace mikroorganismů ve vodách, potravinách a na předmětech denní spotřeby. Záhady mikrosvěta s využitím špičkového mikroskopu Olympus. Ověření správnosti skladování potravin, čistoty vody, živosti jogurtu, ....

**Chemie:** Zjišťování čistoty a kvality látek (např. potravinových doplňků) – IČ spektrometr. Izolace látek metodou extrakce, krystalizace, destilace aj. Vlastnosti a reakce derivátů uhlovodíků např. alkoholů, karboxylových kyselin apod. Vlastnosti a reakce přírodních látek. Efektní pokusy.

**Biologie člověka:** Praktické činnosti doplňující učivo biologie člověka 3. ročníku. Rozšiřující poznatky z anatomie, fyziologie člověka – ekg, vitální kapacita plic, anatomie končetiny, srdce, plic, ..., zkoušky pozornosti, zraku, sluchu, ...