

Instrumentální metody – sylabus

Anotace

Předmět je zaměřen na prohloubení znalostí získaných v základním kurzu analytické chemie a rozšíření praktických dovedností o pokročilé instrumentální metody. Studenti si vyzkouší především elektroanalytické, spektrální a separační techniky.

Cíle

Osvojit si praktické dovednosti během práce s pokročilými analytickými technikami. Získané znalosti studenti využijí při řešení bakalářské nebo diplomové práce.

Osnova předmětu

1. Úvodní seznámení a správná laboratorní praxe
2. Studium strukturálních změn proteinů způsobených teplotní denaturací pomocí UV-Vis spektrofotometru Specord® 210 PLUS s teplotní celou VARIALUX T200.
3. Stanovení těžkých kovů v rostlinném extraktu anodickou rozpouštěcí voltametrií na elektrochemické sestavě PGSTAT101.
4. Měření pH u acidobazických titrací a vytváření titračních křivek.
5. Konduktometrická titrace směsi HCl a CH₃COOH.
6. Analýza rostlinných barviv pomocí tenkovrstvé chromatografie.
7. Separace biologických analytů pomocí kapalinová chromatografie.
8. Rozdělení vysoko a nízkomolekulárních látek pomocí gelové chromatografie.

Literatura

ZÁRUBA K. a kol.: Analytická chemie, 1. a 2. díl. Vydavatelství VŠCHT Praha, 2016. ISBN 978-80-7080-950-1

KÁŠ J., KODÍČEK M., VALENTOVÁ O.: Laboratorní techniky biochemie. 1. vyd. VŠCHT Praha, Praha 2006. ISBN 80-7080-586-2

Ukončení předmětu

Požadavky pro udělení klasifikovaného zápočtu:

aktivní účast v laboratoři, znalost teoretických základů praktických úloh, provedení všech předepsaných úloh, vypracování a odevzdání protokolů, odevzdání pracovního místa a stolu (čisté a umyté nádobí včetně případné náhrady nádobí rozbitého či poškozeného).