

Laboratoř molekulové spektroskopie - N402052

Zajišťuje: Ústav analytické chemie

Platnost: od 2009

Semestr: letní

Rozsah, examinační: letní s.:0/2 KZ [hodiny/týden]

Body: letní s.:1

E-Kredity: letní s.:1

Anotace

Laboratorní cvičení se skládají ze čtyř úloh, které umožní posluchačům seznámit se s metodikami a technikami molekulové spektroskopie sloužícími především k identifikaci a detekci látek a jejich strukturní analýze. Úloha NMR seznamuje posluchače s jednotlivými typy NMR experimentů, manipulací se vzorkem a zpracování a vyhodnocováním spekter organických látek. Úloha z hmotnostní spektrometrie je zaměřena na analýzu organických látek, seznámení s experimentální metodikou i zpracováním spekter. Úlohy z Ramanovy a infračervené spektrometrie navazují na znalosti posluchačů z Laboratoří analytické chemie I a II a zaměřují se na metodiky měření vzorků v pevné fázi, a to jak anorganických, tak i organických. Analytické možnosti obou spektrometrických metod jsou demonstrovány na vzorcích odebraných v šachtě Josef. Studenti budou seznámeni s možnostmi kompaktních přenosných spektrometrů, které umožňují měřit přímo v terénu, například v prostorách šachty Josef.

Sylabus

Témata laboratorních prací:

1. Spektroskopie nukleární magnetické resonance (NMR)
2. Ramanova spektroskopie vzorků v pevné fázi včetně přírodního materiálu
3. Infračervená spektrometrie vzorků v pevné fázi s využitím reflexních technik
4. Hmotnostní spektrometrie