



1. PREDMET: MASNA SPEKTROMETRIJA

Šifra: 30-2034

Število kreditnih točk (ECTS): 9

Obseg ur: 45; predavanja 15, vaje 15, seminarji 15

PROGRAM: podiplomski študij – smer Kemija

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

I. Spoznati zmožnosti moderne masne spektrometrije II. Izbira določene tehnike masne spektrometrije za reševanje kompleksnih analiznih problemov III. Prikazati znanje in uporabo tandemske masne spektrometrije na raznih področjih.

3. VSEBINA

Sodobni masni spektrometri (sektorski in hibridni instrumenti, ITMS-ionska past, FTMS-masni spectrometer s Fourier-vim obratom, TOF-masni spectrometer na čas preleta; tehnike ionizacije; MS/MS-tandemski masni spektrometri); sklopitev kromatografskih metod z masnim spektrometrom (GC-HPLC-MS/MS, CE-MS/MS, CEC-MS/MS); identifikacija in določitev strukture organskih in biomolekul; sekvenčna analiza aminokislin v kompleksnih vzrocih; identifikacija zdravil in metabolitov v bioloških materialih (toksikologija in kontrola dopingov); analiza sledov v hrani in okolju.

Vaje v laboratorijih za masno spektrometrijo

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

Predmet se navezuje na ostale spektroskopske metode (FTIR, NMR, ICP-MS). Potrebno predznanje: diploma iz kemije, kemijske tehnologije ali farmacije; izpit iz predmeta Izbrane metode instrumentalne analize (Šifra: 30-2029)

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

OSNOVNI UČBENIK:

- F.A. White, G.M. Woog: Mass Spectrometry – Application in Science and Engineering, Wiley, New York, 1986,
- K.L. Bush, G.L. Glish, Scott McLuckey: Mass Spectrometry/Mass Spectrometry - Techniques and Applications of Tandem Mass Spectrometry, VCH Publishers, New York, Weinheim, 1988,

DODATNA LITERATURA

J. Mass Spectrometry, Int. J. Mass Spectrometry, Rapid Comm. Mass Spectrometry, Mass Spectrometry Reviews

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

Seminar

PRIPRAVIL: Jože Marsel

DATUM: 30. 08. 2003