

Analizne metode za karakterizacijo materialov in bioloških sistemov

2. letnik UŠP - Kemija, 2. stopnja, štud. leto 2013/14

Predavatelja:izr. prof. dr. Matevž Pompe, izr. prof. dr. Helena Prosen

NAVODILA ZA PRIPRAVO IN SEZNAM NASLOVOV ZA SEMINARSKE NALOGE

Za uspešno pripravo seminarske naloge je najprej potrebno poiskati ustrezno literaturo, ki se nanaša na izbrano tematiko. Zanesljiva strokovna literatura so predvsem znanstveni in strokovni članki ter znanstvene in strokovne knjige. Za lažjo orientacijo že dobite en pregledni članek iz tematike svoje naloge, vendar poiščite še dodatno literaturo.

V seminarski nalogi strukturirano obdelate tematiko z razlago principov in eventualnih variacij tehnike ali pristopov. Besedilo lahko smiselno podprete s slikami in tabelami. Zaželeno je tudi predstavitev vsaj kake aplikacije na realnih vzorcih. Kot vsako zaključeno delo mora imeti seminarska naloga uvod, ki predstavi širši kontekst obravnavane tematike, ter zaključek, ki povzame in kritično ovrednoti predstavljene probleme in rešitve.

Vse navedbe v seminarski nalogi morajo biti ustrezno podprte z zbrano literaturo, ki jo ustrezno referencirate in pravilno navedete v seznamu literature.

Oblika seminarske naloge:

- natisnjena (ne ročno napisana) na listih A4 formata, običajna širina robov;
- velikost črk 11-12 pt, zaželeno pisava Arial, Times New Roman, Calibri ipd.; presledek med vrsticami 1,5 pt;
- obseg: 2000-2500 besed (tekst brez seznama literature, brez slik in tabel).

Rok oddaje elektronske verzije: 19.12.2013 do 22.00 ure na:

helena.prosen@fkkt.uni-lj.si

Seminarsko nalogo boste kasneje (januar 2014) še ustno predstavili kolegom in predavateljema (20 min, PowerPoint ali podobno). Sledila bo razprava (5-10 min).

Ocena seminarske naloge in predstavitve prispeva 30 % h končni oceni predmeta.

Ocenjuje se:

1. Referenciranje: postavljanje referenc v tekst, popolnost in pravilno navajanje referenc v seznamu literature, izbira virov (prednost primarni znanstveni literaturi); do 1 točke.
2. Strukturiranost: primerna razdeljenost seminarja na (pod)poglavja, smiselnost izbire (pod)poglavij, uvrščenost tematik v (pod)poglavja; do 1 točke.
3. Povzemanje referenc: način povzemanja (zaželeno parafraziranje, abstrahiranje; direktni citati nezaželeni), dolžina povzetka, smiselnost povzetka, ponavljanje vsebin nezaželeno; do 2 točk.
4. Strokovnost in kritični pogled: izpostavljanje relevantnih vsebin; mnenje avtorja seminarja o smiselnosti in uporabnosti posameznih študij/postopkov/aparatur glede na že obstoječe, opažanje nedoslednosti, pretiravanj; do 3 točk.
5. Jezik in oblika: slovnična in jezikovna pravilnost besedila, primerna raba in prevajanje strokovnih izrazov, oblikovanost besedila; do 1 točke.
6. Slike in tabele: kvaliteta slik in tabel (razvidnost, povednost), označenost osi, vnosov, primernost podnaslovov, legend. Slike in tabele naj bodo v slovenščini; do 1 točke.
7. Predstavitev: kvaliteta predstavitve, izkazovanje poznavanja tematike, tekom debate argumentacija svoje presoje in analize; do 1 točke.

Predlagani naslovi:

1. Identifikacija in določanje primarne strukture proteinov z masno spektrometrijo
2. Masna spektrometrija za analizo DNA
3. Sodobna superkritična tekočinska kromatografija
4. LA-ICP-MS v forenziki
5. IR spektroskopija pri študiju človeških tkiv
6. Biomarkerji v izdihanem zraku in spektroskopske tehnike
7. Farmacevtske aplikacije IR in Ramanske spektroskopije
8. Sinhrotronska FTIR spektroskopija
9. Kemiluminiscenčna detekcija na osnovi magnetnih delcev
10. Dvodimenzionalna gelska elektroforeza v proteomiki
11. Uporaba nanomaterialov za izdelavo senzorjev
12. Biosenzorji za patogene in toksine v hrani
13. Ionoselektivni potenciometrični in optični senzorji
14. Elektronski nosovi za kontrolo živil
15. „In-situ“ senzorji za bioproceno kontrolo
16. Aplikacije kemometrije v biotehnoloških procesih
17. Visokozmogljiva tankoplastna kromatografija - HPTLC
18. Sklopitev HPLC z IR spektroskopijo
19. Sklopljene tehnike priprave vzorca za analizo živil
20. Sodobni trendi v mikroekstrakciji s topili
21. Mikrofluidni sistemi za forenzično analizo drog
22. Validacija vzorčenja kot dela analizne metode
23. Nove stacionarne faze v kromatografiji
24. Principi zelene analizne kemije
25. Kemometrični pristopi pri ugotavljanju strukture spojin z GC-MS
26. Uporaba nanodelcev pri separacijskih tehnikah
27. "In-vivo" vzorčenje in analiza
28. Molekularno vtisnjeni polimeri za pripravo vzorca
29. Uporaba magnetnih materialov za pripravo vzorca
30. Sklopitve LC-GC
31. Neporušna analiza trdnih vzorcev