

Medicinski fakultet / Integrisani akademski studijski program Farmacija (2017) / ANALITIČKA HEMIJA II

| | | | | |
|---|--|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| Naziv predmeta: | ANALITIČKA HEMIJA II | | | |
| Šifra predmeta | Status predmeta | Semestar | Broj ECTS kredita | Fond časova (P+V+L) |
| 5952 | Obavezan | 3 | 8 | 3++3 |
| Studijski programi za koje se organizuje | Integrisani akademski studijski program Farmacija (2017) | | | |
| Uslovljenost drugim predmetima | Analitička hemija I | | | |
| Ciljevi izučavanja predmeta | Savladavanje osnova laboratorijskog rada u kvantitativnoj analizi u cilju osposobljavanja studenata za rješavanje analitičkih problema. Analitička primjena klasične kvantitativne analize i odabranih instrumentalnih metoda u analizi neorganskih jona. Procjena, obrada i tumačenje rezultata | | | |
| Ishodi učenja | 1. Procijeni kvantitativnost reakcija za određivanje analita; 2. Izračuna i konstruiše titracione krive; 3. Objasni i izvrši pravilan izbor indikatora za odgovarajuće titracione sisteme; 4. Izvrši izbor metode u odnosu na jon koji se određuje; 5. Izvede sve faze kvantitativne hemijske analize, obradi, procijeni i protumači dobijene rezultate. | | | |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika | Prof. dr Vesna Vukašinović-Pešić, dr Snežana Vukanović | | | |
| Metod nastave i savladanja gradiva | Predavanja. Laboratorijske vježbe u okviru kojih se rade računski zadaci. Procjena, obrada i tumačenje rezultata. Konsultacije | | | |
| Plan i program rada | | | | |
| Pripreme nedjelje | Priprema i upis semestra | | | |
| I nedjelja, pred. | Osnovni pojmovi kvantitativne analize | | | |
| I nedjelja, vježbe | Uvodni dio. Upoznavanje sa laboratorijskim radom. Literatura. | | | |
| II nedjelja, pred. | Gravimetrijska analiza: Teorijske osnove. | | | |
| II nedjelja, vježbe | Upoznavanje studenata sa osnovnim tehnikama rada u laboratoriji koje će koristiti u daljem radu. Gravimetrijsko određivanje Fe | | | |
| III nedjelja, pred. | Volumetrijska analiza: Titracija u vodenoj i nevodenoj sredini; standardni rastvori; indikatori | | | |
| III nedjelja, vježbe | Gravimetrijsko određivanje Fe | | | |
| IV nedjelja, pred. | Volumetrijske metode analize. Metode neutralizacije | | | |
| IV nedjelja, vježbe | Neutralizacione titracije (standardizacija kiseline sa primarnim standardom) | | | |
| V nedjelja, pred. | Taložne titracije. Kontrolni test I | | | |
| V nedjelja, vježbe | Neutralizacione titracije (određivanje sadržaja karbonata i hidrogenkarbonata u smješi i određivanje sadržaja karbonata u rastvoru natrijum-hidroksida). | | | |
| VI nedjelja, pred. | Kompleksometrijske titracije | | | |
| VI nedjelja, vježbe | Taložne titracije (argentometrijsko određivanje hlorida) | | | |
| VII nedjelja, pred. | Titracije oksido-redukcije, teorijski osnovi | | | |
| VII nedjelja, vježbe | I kolokvijum | | | |
| VIII nedjelja, pred. | Titracije oksid-redukcije, permanganometrija Popravni I kolokvijum | | | |
| VIII nedjelja, vježbe | Kompleksometrijske titracije (određivanje kalcijuma i magnezijuma u smješi) | | | |
| IX nedjelja, pred. | Titracije oksido redukcije, jodimetrija i jodometrija | | | |
| IX nedjelja, vježbe | Permanganometrijsko određivanje Fe | | | |
| X nedjelja, pred. | Titracije oksido-redukcije, bromatometrija, hromatometrija | | | |
| X nedjelja, vježbe | Jodometrijsko određivanje bakra | | | |
| XI nedjelja, pred. | Računanje u volumetriji | | | |
| XI nedjelja, vježbe | Jodimetrijsko određivanje vitamina C i arsen(III)-oksida | | | |
| XII nedjelja, pred. | Elektroanalitičke metode. Osnovni pojmovi. Kontrolni test II | | | |
| XII nedjelja, vježbe | II kolokvijum | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---------------------------|
| XIII nedjelja, pred. | Potenciometrija. | | | | | |
| XIII nedjelja, vježbe | Potenciometrijsko određivanje fosforne kiseline | | | | | |
| XIV nedjelja, pred. | Elektrogravimetrija. | | | | | |
| XIV nedjelja, vježbe | Popravni II kolokvijum | | | | | |
| XV nedjelja, pred. | Pripreme za završni ispit | | | | | |
| XV nedjelja, vježbe | Završni ispit | | | | | |
| Opterećenje studenta | U semestru Nastava i završni ispit: (10 sati i 40 min) x 16 = 170 sati i 40 min Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) , 2 x (10 sati i 40 min) = 21 sat i 20 min Ukupno opterećenje za predmet, 8x30 = 240 sati Dopunski rad: 48 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 240 sati). Struktura opterećenja: 170 sati i 40 min (nastava) + 21 sati i 20 min (priprema) + 48 sati (dopunski rad) | | | | | |
| Nedjeljno | | | U toku semestra | | | |
| 8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 3 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 4 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije | | | Nastava i završni ispit: 10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30=240 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 48 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad) | | | |
| Obaveze studenta u toku nastave | | | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade kontrolne testove, odrade sve laboratorijske vježbe i rade oba kolokvijuma. Prije izrade vježbi vrši se kontrola znanja (ulazni kolokvijum), a posle odradene vježbe student predaje vježbu sa rezultatima na po | | | |
| Konsultacije | | | Po potrebi, u dogovoru studenata sa profesorom i saradnikom. | | | |
| Literatura | | | 1. D.A.Skog,D.M.West and F.J.Holer „Fundamentals of Analitical Chemistry,6 edition,Suanders Colege Publishing,A.Harco-urt Brase Jovanovich College Publisher,1996. 2. M.Jelikić-Stankov,V.Kapetanović i dr. Kvantitativna hemijska analiza, praktikum zbirka zadataka za studente farmacije, Tehnološko-metalurško fakultet, Beograd 2004. 3. Jelena Savić i Momir Savić,Osnovi Analitičke hemije-klasične metode,“Svjetlost „Sarajevo,1989. 4. D. Manojlović, J. Mutić, D. Šegan, Osnove elektroanalitičke hemije, Hemijski fakultet, Beograd, 2010. | | | |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje | | | Kontrolni testovi: (0-5+0-5 poena), Praktična nastava: (0-10 poena), Dva kolokvijuma: (0-15+0-15 poena), Završni ispit: (0-50 poena) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativano sakupi min 50 poena | | | |
| Posebne naznake za predmet | | | Da bi student pristupio polaganju ispita mora imati odradene i ovjerene sve laboratorijske vježbe. | | | |
| Napomena | | | | | | |
| Ocjena: | F | E | D | C | B | A |
| Broj poena | manje od 50 poena | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |