



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

PRVI CIKLUS STUDIJA – Opšti smjer/Nastavni smjer

Naziv predmeta	Analitička hemija 1			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
1C16HOS412	obavezni	II	3+4	8
Nastavnik	Doc. dr Dragana Blagojević			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
Stehiometrija, Opšta hemija	Odslušani predmeti

Ciljevi izučavanja predmeta
Cilj kursa Analitičke hemije 1 je upoznavanje sa teorijskim i praktičnim osnovama kvalitativne hemijske analize.

Ishodi učenja (stečena znanja)
Student posjeduje osnovna znanja o rastvorima, elektrolitima, kiselinsko-baznim ravnotežama, pH-vrijednosti, puferima, proizvodu rastvorljivosti, kompleksnim jedinjenjima, redoks ravnotežama. Poznaje klasifikaciju i načine dokazivanja katjona i anjona. Primjenjuje stečena teorijska i praktična znanja te samostalno izvodi kvalitativnu analizu katjona i anjona.

Sadržaj predmeta
Značaj i primjena Analitičke hemije. Disperzni sistemi. Rastvaranje supstanci i rastvarači. Hemijska ravnoteža. Aktivitet i koncentracija. Jonska sila. Teorije kiselina i baza. Rastvaranje kiselina i baza u vodi. Ravnoteže u višeprotonskim sistemima u vodi. Jonski proizvod vode. pH-vrijednost. Ravnoteže u vodenim rastvorima soli. Hidroliza. Izračunavanje pH-vrijednosti vodenih rastvora. Puferi. pH pufera. Heterogeni sistemi. Rastvorljivost taloga u vodi. Frakciono i kontrolisano taloženje. Kompleksna jedinjenja. Osobine, struktura i nomenklatura. Ravnoteže u vodenim rastvorima kompleksa. Hemijske redoks reakcije. Jačina oksidansa i reducensa. Elektroodni potencijal. Rastvaranje taloga. Kvalitativna hemijska analiza. Analiza katjona. Analiza anjona. <i>Ekperimentalne vježbe:</i> Pojedinačna određivanja katjona i anjona.

Metode nastave i savladavanje gradiva
Predavanja, računске i laboratorijske vježbe.

Knjige i drugi nastavni materijal
J. Savić, M. Savić: Osnovi analitičke hemije, Svjetlost, Sarajevo, 1989., M. B. Rajković: Uvod u analitičku hemiju – klasične osnove. Pergament, Beograd, 2007. T. Janjić: Teorijski osnovi analitičke hemije, Naučna knjiga, Beograd, 1994. S. Sladojević, M. Rakanović: Analitička hemija, Teorijske osnove kvalitativne hemijske analize, Tehnološki fakultet, Banja Luka, 2016.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja
Aktivnost i kolokvijum se odnose na laboratorijske vježbe i predstavljaju uslov za pristupanje završnom ispitu. Dva testa u toku semestra. Prvi test obuhvata oblast rastvora, pH-vrijednosti i pufera, a drugi test oblast heterogenih sistema, kompleksnih jedinjenja i redoks reakcija. Rezultati testova ulaze u konačnu ocjenu, samo ako prelaze 50 % bodova, predviđenih za ovaj oblik provjere znanja.

Aktivnost	5 bodova	Testovi	20 bodova
Izlazni kolokvijum	15 bodova	Završni ispit	60 bodova

Posebna naznaka za predmet:
/

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke	Dragana Blagojević
---	--------------------