



UNIVERZITET U SARAJEVU – PEDAGOŠKI FAKULTET



Obrazac SP2

Šifra predmeta: PEF KTOI 106		Naziv predmeta: Hemija I	
Ciklus: I (prvi)	Godina: I (prva)	Semestar: I (prvi)	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni		Ukupan broj sati: 90 sedmično: 6 semestralno: 90 predavanja: 3 predavanja: 45 vježbe: 3 vježbe: 45	
Učesnici u nastavi:	Prof. dr. Omer Mahmutović		
Preduslov za upis:	Nema.		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Upoznavanje temeljnih prirodnih-hemijskih zakona, teorija, modela i fenomena koji su naučna osnova za nastavne jedinice iz predmeta Hemija II, odnosno naučna osnova za niz stručnih ispita na višim godinama studija.		
Tematske jedinice:	Predavanja: <ul style="list-style-type: none"> - Tvari i njihova svojstva: Čista tvar i smjesa; Fizičke i hemijske promjene. - Atomi i molekule: Pojam i struktura atoma; Periodni system elemenata; Molekule. - Relativna atomska masa i količina tvari: Masa atoma i molekula; Količina tvari. - Hemijski zakoni i jednačine: Hemijske jednačine; maseni zakoni; Gasni zakoni. - Hemijske veze: Teorija valence; Ionska veza; Kovalentna veza; Metalna veza; Međumolekulske veze. - Disperzioni sistemi: Suspenzije; Koloidni sistemi; Pravi rastvori; Fizičke osobine rastvora. - Hemijske reakcije: Vrste hemijskih reakcija; Brzina hemijskih reakcija; Ravnoteža hemijskih reakcija; Energetske promjene pri hemijskim reakcijam - Elektrohemija: Elektroliza; Primarni i sekundarni galvanski članci; Gorivi članci; Korozija metala. - Radioaktivnost: Radijacija; Nuklearna energija. Vježbe: <ul style="list-style-type: none"> - Računski zadaci (Mjerenje i mjerne jedinice; Relativna atomska/molekulska i molarna masa, Hemijski ekvivalenti; Koncentracija rastvora; Fizička svojstva rastvora; Gasni zakoni; Redoks reakcije) 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Laboratorijske vježbe iz opšte hemije (Osnovne laboratorijske operacije; Fizičke i hemijske promjene, rastavljanje smjese na čiste tvari, zakon o održanju mase; Analiza i sinteza, brzina hemijske reakcije, energetske promjene; Elektroliti)
Ishodi učenja:	Usvojena temeljna znanja, vještine i kompetencije iz oblasti opšte hemije, a koje su važne kao naučna osnova za izučavanje niza stručnih predmeta na višim godinama studija iz oblasti: ishrane, tehnologije namirnica, zaštite okoliša, građevinske, mašinske i elektrotehnike.
Metode izvođenja nastave:	Predavanja uz vizuelnu prezentaciju gradiva i naučnih filmova. Računske vježbe. Laboratorijske vježbe.
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	<p>Pismeni ispiti iz računskih zadataka i teorije. Pismena provjera znanja iz laboratorijskih vježbi čija je izrada u cjelosti obavezna - po potrebi uz termine nadoknade propuštenih vježbi, prije početka ispitnih rokova.</p> <p>Struktura ocjene: Računski zadaci 45 %. Teorijski dio 45 %. Laboratorijske vježbe 10%.</p> <p>Napomena: Moguća je usmena provjera znanja za veću ocjenu pod uvjetom da je položen završni pismeni ispit.</p>
Literatura:	<p>Obavezna: Mahmutović O. (2018) Hemija koja nas okružuje, Pedagoški fakultet Sarajevo. Sikirica M. (2001) Stehiometrija, Školaska knjiga Zagreb. Bach-Drăgutinović, Mayer (1995) Praktikum opće i anorganske kemije, Školska knjiga Zagreb. Mahmutović O., Prazina N. Interni praktikum laboratorijskih vježbi.</p> <p>Dopunska: Oullette (1992) Introduction to General, Organic and Biological Chemistry, Macmillan Publishing.</p>