



Obrazac SP2

UNIVERZITET U SARAJEVU – PEDAGOŠKI FAKULTET

Šifra predmeta: PEF EDR 106		Naziv predmeta: Prirodne nauke (Hemija i Biologija)	
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 4
Status: Obavezni		Ukupan broj sati: 60 sedmično: 4 semestralno: 60 predavanja: 2 predavanja: 30 vježbe: 2 vježbe: 30	
Učesnici u nastavi:	Prof. dr. Omer Mahmutović Prof. dr. Nedžad Prazina		
Preduslov za upis:	Ne		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Glavni cilj realizacije ovog programa je upoznavanje studenta sa fundamentalnim znanjima iz hemije i biologije. Sadržaj ovog predmeta pomoći će studentima rehabilitacije da se upoznaju sa osnovnim pojmovima kao što su tvar i energija, građi atoma i fizičko hemijskim promjenama te vrstama i jedinjenja i njihovim reakcijama. Glavni zadatak je da studenti nauče osnove postanka i porijekla života, građu i funkciju ćelije i ćelijskih organela kao i vrste ćelijskih dioba. U okviru planiranih sadržaja obrađuju se različiti stupnjevi biološke i ekološke integracije. Kroz izučavanje ovog predmeta student trebaju steći širinu biološkog obrazovanja i razumijevanje značaja ekologije.		
Tematske jedinice:	- Tvar i energija. - Vrste tvari. - Smjese i čista tvar. - Fizičke i hemijske promjene. - Atomi, molekule, PSE. Hemijske jednačine. - Kiseline i baze. Vodik i kisik. Voda i zrak. Ugljik. Metali. - Fizičko-hemijska svojstva vode i elektroliti. - Uloga iona u živom sistemu i ionski sastav tjelesnih tečnosti. - Hemija ugljikovih spojeva. Alkoholi i org. kiseline. - Osnovne klase biohemijskih spojeva. Ugljikohidrati i lipidi. Proteini i nukleinske kiseline. - Priroda i porijeklo života. - Ćelija - temeljna jedinica živog svijeta. - Građa i funkcija ćelijskih organela. - Ćelijska dioba: mitozu i mejozu. - Struktura i funkcija DNK. Transkripcija i translacija.		

	- Sistematika živog svijeta. - Fotosinteza. - Kruženje materije. - Živi organizmi i okoliš. - Zaštita životne sredine.
Ishodi učenja:	Znanje: Sticanje osnovnih znanja o hemiji i biologiji, vrstama tvari, o hemijskim i fizičkim promjenama, poznavanje vrsta hemijskih jedinjenja organskih i neorganskih, znanje o porijeklu živog svijeta, građi i funkciji ćelije, raznovrsnosti i distribuciji biljnih i životinjskih vrsta, Vještine: Studenti stiču širinu u poznavanju osnovnih pojmova iz hemije i biologije Kompetencije: Studenti su sposobni prenijeti na druge stečena znanja iz hemije i biologije
Metode izvođenja nastave:	1. Verbalne (metoda usmenog izlaganja, koja može biti u vidu: monologa i dijaloga) 2. Dokumentacione (udžbenici, pomoćna literatura...)
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	Pismeni dio ispita (dva pismena parcijalna ispita i završni ispit)
Literatura:	Obavezna: - Muštović F: Hemija na jednostavan način, Grafika Šaran, Sarajevo, 2010. - Juretić, Lipovac: Medicinska biokemija - priručnik, (2003) Sveučilište u Zagrebu,. - Đuričić E. Terzić R. Kapović M. Peterlin B. (2005) Biologija sa humanom genetikom, Univerzitet u Sarajevu