



Šifra predmeta: PEF EDR 106	Naziv predmeta: PRIRODNE NAUKE		
Ciklus: I	Godina: I	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 4
Status: Obavezni	Ukupan broj sati: 60		
	HEMIJA	Vježbe	Predavanja
	Sedmično	1	1
	Semestralno	15	15
	BIOLOGIJA	Vježbe	Predavanja
	Sedmično	1	1
Semestralno	15	15	
Odgovorni nastavnici	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	-		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Upoznavanje studenata sa osnovama temeljnih prirodnih nauka, hemije i biologije. Njihovim mjestom i značajem u opštem obrazovanju, medicinskim naukama i svakodnevnom životu.		
Tematske jedinice: <i>(popotrebipplan izvođenjaposedmicama se utvrđujevažavajućispeci fičnostiorganizacionihjed inica)</i>	<p>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.</p> <p>Uloga iona u živom sistemu i ionski sastav tjelesnih tečnosti. Hemija ugljikovih spojeva - osnovne klase organskih spojeva. Osnovne klase biohemijskih spojeva: ugljikohidrati, lipidi. proteini i nukleinske kiseline. Uzorci i analize u biohemijskom laboratoriju i njegov značaj u dijagnostici.</p> <p>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. Rast razvoj i razmnožavanje organizama. Sistematika živog svijeta. Virus. Bakterije. Fotosinteza. Kruženje materije. Živi organizmi i okoliš. Genetički modificovani organizmi GMO. Zaštita životne sredine.</p>		
Ishodi učenja:	<p>Znanje: Stečeno osnovno znanje iz temeljnih prirodnih nauka, hemije i biologije, njihove uloge, primjene i značaja u očuvanju života, zdravlja i okoliša.</p> <p>Vještine: Studenti su osposobljeni primijeniti stečeno znanje za potrebe stručnih ispita u nastavku studija: genetike, medicinske grupe predmeta, zaštite okoliša.</p>		

	Kompetencije: Studenti su stečeno znanje sposobni prenijeti na druge i primijeniti u praksi u polju poznavanja i očuvanja života, zdravlja i okoliša.
Cilj održivog razvoja (SDG):	SDG3 - Zdravlje i blagostanje; SDG4 – Kvalitetno obrazovanje; SDG7 - Pristupačna energija iz čistih izvora; SDG13 - Očuvanje klime. SDG15 - Čuvanje života na zemlji
Metode izvođenja nastave:	Predavanja uz vizuelnu prezentaciju gradiva. Naučni filmovi.
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene¹:	<p>Provjera znanja posebno iz hemije i biologije pismenim putem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - parcijalni ispit 40 bodova, položen ako se ostvari na testu min. 55%; - završni ispit 40 bodova, položen ako se ostvari na testu min. 55%; - integralni ispiti 80 bodova (40 bodova iz hemije, 40 bodova iz biologije, položeni ako se na testovima ostvari min. 55%) <p>Prisustvo i aktivnost na nastavi iz hemije 10 bodova, iz biologije 10 bodova.</p> <p>Ispit se smatra položenim ako student ostvari između 55 - 100 bodova, a ocjena se izvodi u skladu sa članom 49. iz Pravila studiranja za I i II ciklus studija Univerziteta u Sarajevu, 2023. godina.</p>
Literatura²:	<p>Obavezna:</p> <p>Muštović F: Hemija na jednostavan način, Grafika Šaran, Sarajevo, 2010.</p> <p>Đuričić E. Terzić R. Kapović M. Peterlin B. (2005) Biologija sa humanom genetikom, Univerzitet u Sarajevu.</p> <p>Juretić D., Lipovac K. (2003) Medicinska biokemija- priručnik, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.</p> <p>Dopunska:</p> <p>Delić, Vjrtuk (2004), <i>Prirodoslovlje</i>, Školska knjiga Zagreb.</p> <p>Mahmutović, O. (2017).</p>