

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
129529	Kemija				Obvezni	1
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Opći	P	S	V	E-učenje	15	4
	30		15			
Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Nikola Sakač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Studentima će se objasniti nastanak Svemira i Zemlje, dijelova Zemlje, geokemijske klasifikacije i migracije elemenata. Nakon ponavljanja osnova opće kemije (struktura atoma, kemijske reakcije, unificirana atomska jedinica mase, elektronski omotač i elektronska konfiguracija atoma, periodni sustav elemenata, množina i brojnost tvari, kemijske veze) studenti će naučiti strukture čvrstih tijela. U drugom dijelu kolegija, studenti će naučiti strukturu i sastav vode, osnove o kiselinama, bazama, solima i puferima. Pojasniti će im se osnove o građevinskim materijalima, kao i iskazivanje sastava (udjeli, omjeri, koncentracije, molalnost). Na kraju studenti će naučiti osnove korozije te zaštitu materijala od korozije i redoks reakcije.					
Ishodi učenja	1. Prisjetiti se osnova opće kemije i pojmova u kemiji 2. Primjeniti kemijski račun u graditeljstvu (izačunati sastav, koncentraciju, udjele i sl.) 3. Opisati vrste kemijskih veza 4. Razlikovati strukture čvrstih tijela 5. Grupirati građevinske materijale po vrsti te definirati njihova svojstva 6. Definirati vrste korozije građevinskih materijala i objasniti načine zaštite					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine						
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja E-učenje Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Prisustvovanje vježbama i predavanjima (dozvoljen izostanak 2 puta).					

Sadržaj predmeta				
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)			
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje
Uvodno predavanje. Upoznavanje s kolegijem. Dogovor oko vježbi i podjela u grupe	1			
Nastanak Svemira i Zemlje. Dijelovi Zemlje. Geokemijska klasifikacija elemenata. Migracija elemenata.	2			
Osnove kemije. Struktura atoma. Kemijske reakcije. Unificirana atomska jedinica mase. Elektronski omotač atoma. Elektronska konfiguracija atoma. Periodni sustav elemenata. Množina i brojnost tvari.	4		3	
Zakoni kemijskog spajanja po masi. Kemijske veze. Struktura čvrstih tijela. Kolokvij.	6		3	
Struktura i sastav vode. Kiseline, baze i soli. Puferi.	4		2	
Korozija. Redoks reakcije	5		3	

Obvezna literatura	1. L. Gotal Dmitrović, P. Tepeš, M. Milković: Kemija u graditeljstvu, Veleučilište u Varaždinu, 2012.g. 2. Powerpoint prezentacije iz kolegija
Dopunska literatura	1. I. Filipović, S. Lipanović, Opća i anorganska kemija, I i II dio 2. M. Sikirica, Stehiometrija
Način provjere ishoda učenja	2 kolokvija, prema potrebi pismeni i usmeni dio završnog ispita - za dovoljan, dobar, vrlo dobar i izvrstan iz oba kolokvija srednja ocjena je ujedno i završna ocjena, ako student nije zadovoljan može pristupiti završnom pismenom i/ili usmenom ispitu - nedovoljna ocjena iz kolokvija (bilo kojeg) - student mora pristupiti završnom pismenom ispitu
Završni / Diplomski rad	Ne