



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Izv. prof. dr. sc. Gabriela Ambrožić	
Naziv predmeta	Kemija I	
Studijski program	Preddiplomski studij Fizika	
Status predmeta	Izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	8
	Broj sati (P+V+S)	30 + 10 + 30
OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Svladavanje osnova kemije.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
Ostvaren upis na preddiplomski studij.		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Nakon položenog ispita studenti će biti u stanju: - objasniti elektronsku građu atoma i položaj elemenata u periodnom sustavu; - objasniti svojstva elemenata na temelju elektronske građe; - definirati vrste veza u spojevima i na temelju toga predvidjeti njihova kemijska svojstva; - objasniti svojstva tvari ovisno o agregatnom stanju; - definirati brzinu kemijske reakcije i objasniti utjecaj različitih čimbenika na brzinu kemijskih reakcija; - razlikovati slabe i jake elektrolite; - objasniti ravnotežu u otopinama slabih elektrolita;		
1.4. Sadržaj predmeta		
Atomi i elementi Molekule, spojevi Kemijske jednadžbe Stehiometrija Kvantno-mehanički model atoma Periodična svojstva elemenata Kemijsko vezivanje (Lewisov model, oblici molekula, teorija valentnih veza, teorija molekularnih orbitala) Plinovi Termokemija Tekućine, čvrste tvari i intermolekularne sile Otopine Kemijska kinetika Kemijska ravnoteža Kiseline i baze Ravnoteža u vodenim otopinama		
1.5. Vrste izvođenja nastave	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ grupne i individualne konzultacije

1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Pohađanje predavanja i seminara, rješavanje domaćih zadaća te polaganje ispita.							
1.8. Praćenje ¹² rada studenata							
Pohađanje nastave	2.5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2.5	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	3.0	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Ocjena iz predmeta Kemija I daje cjelovitu informaciju o uspjehu kandidata, a obuhvaća rezultate ocjenjivanja kroz provedenu nastavu i završni ispit. Kontinuirana nastava sastavljena je od dva testa iz stehiometrije, laboratorijskih vježbi te redovitog pohađanja nastave. Seminar se sastoji od studentskog rješavanja prethodno zadanih računskih zadataka iz stehiometrije. Laboratorijske vježbe iz pojedinih cjelina bit će za svaku akademsku godinu definirane izvedbenim programom, ovisno o broju studenata i sredstvima koja će biti na raspolaganju.							
1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
1. Filipović, I; Lipanović, S.: Opća i anorganska kemija I, Školska knjiga, Zagreb, 1991 2. Sikirica M.: Stehiometrija, Školska knjiga, Zagreb.							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Nivaldo J. Tro, Chemistry—the molecular approach, 3th Edition, Pearson Education Inc., 2014.							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Konstantna interakcija sa studentima te poticanje rada studenti-nastavnik na unaprjeđenju kvalitete nastave. Fleksibilno prilagođavanje nastave interesima i potrebama studenata.							

¹² **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.