



Opće informacije		
Nositelj predmeta	Gabriela Ambrožić	
Naziv predmeta	Opća kemija	
Studijski program	Preddiplomski studij Fizika	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	2. godina	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS	9
	Broj sati (P + V + S)	Ukupno 30 + 15 + 15

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Svladavanje temelja 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;
- razlikovati i objasniti protolitičke, oksido-redukcijske i kompleksne reakcije;
- 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

Sastav i građa tvari

Atomi, molekule i ioni

Kemijske reakcije

Stehiometrija

Periodni sustav elemenata, elektronska konfiguracija atoma, atomske orbitale

Intramolekularne kemijske veze, Lewisov model, ionska veza, kovalentna veza, metalna veza.

Geometrija molekula, teorija valentne veze, teorija molekulskih orbitala

Intramolekularne kemijske veze, svojstva tekućina, krutina i plinova

Otopine i njihova svojstva

Kemijska kinetika

Kemijska ravnoteža

Oksidacija in redukcija - redoks reakcije, elektrokemija

1.5. Vrste izvođenja nastave

- X predavanja
X seminari i radionice
X vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☐ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
X laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo



1.6. Komentari		Nema.					
1.7. Obveze studenata							
Pohađanje predavanja, pisanje seminarskog rada te polaganje ispita.							
1.8. Praćenje ¹ rada studenata							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	☐	Seminarski rad	☐	Eksperimentalni rad	x
Pismeni ispit	☐	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	x
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Ocjena iz predmeta Opća kemija daje cjelovitu informaciju o uspjehu kandidata, a obuhvaća rezultate ocjenjivanja kroz provedenu nastavu i završni ispit. Kontinuirana nastava sastavljena je od dva testa (računski i teorijski zadaci) (40 bodova), laboratorijskih vježbi (24 bodova) te redovitog pohađanja nastave (6 bodova). Seminar se sastoji od studentskog rješavanja prethodno zadanih računskih zadataka iz opće kemije Završni usmeni ispit pridonosi 30 bodova. Kriterij ocjenjivanja sukladan je kriterijima dodiplomskog studija: A (5) – 80-100%, B (4) – 70-79,99%, C (3) – 60 – 69,99%, D (2) – 50 – 59,99%, E (2) – 40 – 49,99%, F i FX – (1). Bodove na završnom dijelu ispita dobivaju studenti koji riješe najmanje 50% pitanja.							
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)							
1. Zumdahl, S. Steven; Zumdahl, A. Susan: <i>Chemistry</i> : 6th Edition, New York, Houghton Mifflin Company, 2003.							
2. Chang, R.: <i>General Chemistry-The Essential Concepts</i> , McGraw-Hill, Inc., New York, 2006.							
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 unaprijeđenju kvalitete nastave. Fleksibilno prilagođavanje nastave interesima i potrebama studenata. Analiza prolaznosti.							

¹ **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.