



I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv predmeta	Kemija I				
Akadska godina	2020./2021.				
Studijski program	Preddiplomski studij Fizika	Smjer	Fizika		
Status predmeta	Izborni	Godina	2.	Semestar	Ljetni
BODOVNA VRIJEDNOST I NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE	ECTS koeficijent opterećenja studenta	Broj sati (P+V+S)			
	8	30 +10 + 30			
NASTAVNICI / LABORANTI	Ime i prezime	Kontakt (email, telefon)			
Nositelj predmeta	Gabriela Ambrožić	gabriela.ambrozic@uniri.hr			
Asistent	/	/			
ODRŽAVANJE NASTAVE	Vrijeme	Učionica			
Predavanja	Prema rasporedu	Prema rasporedu			
Seminar/Praktikum					
KONZULTACIJE	Vrijeme	Ured			
Nositelj predmeta 1	Po dogovoru, mail	O-013			

II. POPIS TEMA - PREDAVANJA

Tjedan	Datum	Sati	Tema
1.		3	Uvodno predavanje, svojstva i razdvajanje tvari, građa atoma, izotopi, ioni
		2	Seminar
2.		3	Atomske orbitale, elektronska konfiguracija atoma, periodni sustav, periodičnost svojstava elemenata
		2	Seminar
3.		3	Molekule, spojevi, intramolekularne kemijske veze, Lewisov model, ionska veza, kovalentna veza, metalna veza
		2	Seminar
4.		2	Kemijske reakcije (nastajanje i raspad kompleksa, protolitičke reakcije, redoks reakcije, reakcije taloženja i otapanja, reakcije asocijacije i disocijacije)
		3	Seminar
5.		2	Oblici molekula, teorija valentne veze, teorija molekulskih orbitala
		3	Seminar
6.		5	Vježbe
7.		2	Kapljevito stanje i otopine
		3	Seminar
8.		2	Kolokvij
9.		2	Intermolekularne kemijske veze i svojstva tekućina, krutina i plinova
		3	Seminar
10.		3	Kemijska kinetika
		2	Seminar
11.		2	Kemijska ravnoteža
		3	Seminar
12.		3	Kiseline i baze



		2	Seminar
13.		3	Ravnoteže u vodenim otopinama
		2	Seminar
14.		2	Termokemija
		3	Seminar
15.		5	Vježbe

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio aktivnosti u ECTS bodovima	Maximalan broj bodova
Pohađanje nastave	0,6	6
Kolokvij 1	3,2	32
Kolokvij 2	3,2	32
Završni ispit	3	30

OPISI AKTIVNOSTI KOJE SE OCJENJUJU

Kolokviji

Tijekom semestra organiziraju se dva pismena kolokvija. Uvjet za izlazak na završni ispit je pozitivna ocjena na oba kolokvija (minimalno 50 % ostvarenih bodova po kolokviju). Studenti koji su pisali oba kolokvija, ali nisu ostvarili dovoljan broj bodova po kolokviju (50 %), odnosno, studenti koji nisu pristupili redovitim kolokvijima, mogu izaći na popravni kolokvij koji uključuje cijelo gradivo. Pritom ostvareni bodovi na popravnom kolokviju zamjenjuju bodove na oba redovita kolokvija. Na popravnom kolokviju studenti moraju ostvariti minimalno 50 % bodova.

Završni ispit

Student može pristupiti polaganju završnog ispita samo ako je tijekom nastave skupio minimalno 50% ocjenskih bodova iz redovitih kolokvija/popravnog kolokvija.

Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon položenog ispita student će biti u stanju:

1. Definirati i opisati osnovne kemijske pojmove poput atomske i molekulske građe, periodnog sustava elemenata i fizikalno-kemijskih zakonitosti.
2. Opisati i objasniti građu atoma, molekule i kristala pomoću pojmova atomskih i molekulskih orbitala te molekulske geometrije.
3. Primijeniti stečeno znanje u rješavanju stehiometrijskih zadataka.
4. Naučiti osnovne fizikalno-kemijske razlike između plinova, otopina i krutih tvari.
5. Razlikovati tipove kemijske veze.
6. Definirati i razumjeti pojmove termokemija, kemijska kinetika i ravnoteža.