

## **Preddiplomski sveučilišni studij KEMIJA**

### **ZNANJE**

- navesti i objasniti temeljne koncepte kemije
- definirati pojmove pomoću kemijske terminologije, nomenklature, jedinica i drugih konvencija
- napisati jednadžbu kemijske reakcije i objasniti njeno kvalitativno i kvantitativno značenje
- objasniti glavne tipove kemijskih reakcija
- objasniti eksperimentalne i teorijske metode za opis strukture i svojstava tvari
- usporediti strukturu tvari i kemijsku reaktivnost
- primijeniti temeljna znanja iz kemije pri sintezi kemijskih spojeva
- identificirati tvari primjenom metoda i tehnika kvalitativne i kvantitativne analize
- opisati i objasniti strukturne i energijske promjene, te kinetiku tijekom kemijskih reakcija i fizikalnih procesa
- opisati važne biokemijske procese, strukturu i aktivnost biološki važnih molekula
- navesti i objasniti osnovna pravila za siguran rad u laboratoriju

### **VJEŠTINE**

- primijeniti standardne matematičke metode, stehiometriju te kemijski račun pri rješavanju kemijskih problema i analizi rezultata
- planirati eksperiment u kemijskom laboratoriju
- izvesti standardne laboratorijske postupke upotrebom suvremene instrumentacije i klasičnih tehnika
- primijeniti pravila sigurnog rada u laboratoriju
- prikupiti i obraditi eksperimentalne podatke
- odabrati i koristiti postojeće modele za interpretaciju eksperimentalnih rezultata
- sudjelovati u radu tima i prilagoditi se zahtjevima radne okoline

### **SAMOSTALNOST I ODGOVORNOST**

- primijeniti etička načela znanstvenih istraživanja
- samostalno izvoditi standardne laboratorijske postupke
- samostalno koristiti znanstvenu i stručnu literaturu te ostale relevantne izvore informacija
- prezentirati znanstvene sadržaje usmeno i u pisanom obliku
- primijeniti stečena znanja i vještine u svom daljnjem stručnom ili akademskom usavršavanju
- kritički procijeniti ulogu kemije u društvu uključujući svijest o zdravlju, sigurnosti i utjecaju kemije na okoliš