



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

PRVI CIKLUS STUDIJA – Opšti smjer/Nastavni smjer

Naziv predmeta	Kvantna hemija			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
1C16HOS1109	izborni	VI	3+0	4
Nastavnik	Doc.dr Suzana Gotovac Atlagić			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
Opšta hemija, Fizika	Položen ispit

Ciljevi izučavanja predmeta
Cilj kursa *Kvantna hemije* je upoznavanje sa graničnom oblašću između fizike i hemije, te pripremanje studenata da sa većim razumijevanjem pristupe čitanju savremene literature iz oblasti kvantne hemije. Cilj kursa ima težište na upoznavanju studenata sa kvantno-hemijskim fenomenima na kojima su bazirane savremene fizičko-hemijske instrumentalne metode analiza.

Ishodi učenja (stečena znanja)
Studenti će biti upoznati sa mogućnostima i ograničenjima kvantno-hemijskih metoda koje sa danas najšire koriste. Biće u mogućnosti da prepoznaju i predvide koje vrste interakcija se odvijaju između atoma u strukturi jedinjenja koja proučavaju i različitih vrsta talasa. Razumjeće pojam kvanta energije, fotona, i načine korišćenja ovog fenomena u hemijskim analitičkim tehnikama, prije svega u fotoelektronskoj spektroskopiji.

Sadržaj predmeta
Osnovi talasne mehanike
Atomske orbitale
Molekulske orbitale
Međumolekulske interakcije
Kvantizacija energije i fotoni
Elektromagnetna zračenja
Savremene mikroskopije bazirane na kvantnim fenomenima
Kvantna neodređenost temperature

Metode nastave i savladavanje gradiva
Predavanja i seminari

Knjige i drugi nastavni materijal
Petković Milena: **Primenjena kvantna hemija**, Univerzitet u Beogradu-Fakultet za fizičku hemiju, 2013.
Džon Poukinghorn: **Kvantna teorija**, Laguna, 2017

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja
Spremnost na diskusiju i postavljanje pitanja u svrhu proširenja razumijevanja slušanih predavanja spadaju u parametre ocjene aktivnosti na nastavi. U poslednjim sedmicama predavanja studenti u grupama pripremaju prezentacije seminarskog rada koje su uslov za izlazak na završni ispit.

Seminarski rad i prezentacija	30	Aktivnost na nastavi	10
		Završni ispit	60

Posebna naznaka za predmet
/

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke

Suzana Gotovac Atlagić