

Metalurško-tehnološki fakultet / Hemijska tehnologija / Hemijska veza i struktura molekula

Uslovljenost drugim predmetima	Da bi se predmet mogao uspješno pratiti potrebno je prethodno položiti Opštu hemiju , neorgansku hemiju i Fizicku hemiju I
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj predmeta je da student upozna model atoma, hemijsku vezu, važnije strukturalne tipove hemijskih jedinjenja i poveže znanja o strukturalnim sa osobinama jedinjenja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Zorica Leka i prof.dr Željko Jaćimović, Msc Kosović Milica
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (eksperimentalne), samostalna izrada domaćih zadataka, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenta sa nastavom, domaćim zadacima, kolokvijumima, završnim ispitom,-Podjela Informacija za studente i plan rada. Uvod. Talasno-mehaničko tumačenje strukture atoma.
I nedjelja, vježbe	Sinteza proste soli
II nedjelja, pred.	Kovalentna veza
II nedjelja, vježbe	Sinteza dvogube soli
III nedjelja, pred.	Heteronuklearni molekuli. Molekuli sa π - vezama
III nedjelja, vježbe	Sinteza kompleksne soli (I dio)
IV nedjelja, pred.	Jonska veza. Metalna veza
IV nedjelja, vježbe	Sinteza kompleksne soli (II dio)
V nedjelja, pred.	Veza u kompleksnim jedinjenjima 1. domaći zadatak
V nedjelja, vježbe	Savladavanje racuna koji karakteriše hemijsku vezu . Priprema za I kolokvijum
VI nedjelja, pred.	I kolokvijum. Medumolekulske interakcije
VI nedjelja, vježbe	Savladavanje racuna koji karakteriše hemijsku vezu. Saopštavanje rezultata.
VII nedjelja, pred.	Popravni I kolokvijum. Vodonična veza u biološkim sistemima
VII nedjelja, vježbe	Nadoknada neodrađene vježbe. Saopštavanje rezultata
VIII nedjelja, pred.	Struktura kovalentnih molekula.Tipični predstavnici
VIII nedjelja, vježbe	Rad sa modelima struktura
IX nedjelja, pred.	Osnovna pravila stereochemije.Hibridizacija
IX nedjelja, vježbe	Rad sa modelima struktura
X nedjelja, pred.	VSEPR - model
X nedjelja, vježbe	Računske vježbe
XI nedjelja, pred.	Strukturalni tipovi jonskih jedinjenja.Jonski radijusi i koordinacija 2. domaći zadatak
XI nedjelja, vježbe	Rad sa modelima, račun
XII nedjelja, pred.	Kristalne strukture metala i legura
XII nedjelja, vježbe	Rad sa modelima, rezultati i analiza domaćeg zadatka
XIII nedjelja, pred.	Metode ispitivanja strukture molekula.Difrakcione metode. II. kolokvijum
XIII nedjelja, vježbe	Snimanje difraktograma praha i njegova interpretacija.Metoda monokristala-interpretacija rezultata
XIV nedjelja, pred.	Metode ispitivanja strukture molekula. Spektroskopske metode- Infracrvena i spektroskopija u ultraljubičastoj i vidljivoj oblasti, NMR- spektroskopija. Popravni 2. kolokvijum
XIV nedjelja, vježbe	Interpretacija IR,UV-VIS,i NMR spektara.
XV nedjelja, pred.	Završni ispit
XV nedjelja, vježbe	/
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske vježbe i rade oba kolokvijuma
Konsultacije	Cetvrtak : 11 - 12 h
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	. Struktura atoma i molekula, V Leovac, 2001.,Univerzitet u N. Sadu 2. Hemijska veza i struktura molekula, Č. Jelačić, 1980. Tehnička knjiga, Zagreb 3. Molekule i kristali, D Grdenić, 1989. Školska

	knjiga Zagreb, 4. Opća i anorganska kemija I i II dio, I. Filipović, S. Lipanović, 1989., Školska knjiga, Zagreb 5. Basic solid state chemistry, R. West, 1999., John Wiley & Sons, Ltd., England
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Aktivnost u toku predavanja t: 8 poena, - Tačno urađeni domaći zadaci : 2 poena, - I kolokvijum : 20 poena, - II kolokvijum : 20 poena, - Završni ispit : 50 poena, Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita student će biti osposobljen da: -Poznaje savremeni model atoma, -Objasni vrste veza u jedinjenjima -Predvidi osobine hemijskih jedinjenja na osnovu veze u njima - Klasifikuje važnije strukturne tipove hemijskih jedinjenja - integriše znanja o vezi struktura-osobine primjena jedinjenja/materijala. - Poznaje osnovne tehnike strukturne karakterizacije jedinjenja/materijala