***INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Naziv predmeta:*** | Opšta hemija |
| ***Šifra predmeta*** | ***Status predmeta*** | ***Semestar*** | ***Broj ECTS kredita*** | ***Fond časova*** |
|  | Obavezni | I | 7 | 3+3 |
| ***Studijski programi za koje se organizuje :******Primijenjene osnovne studije na Metalurško-tehnološkom fakultetu, studijski programi-Hemijska tehnologija i Metalurgija i Materijali*** |
| ***Uslovljenost drugim predmetima:*** Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta |
| ***Ciljevi izučavanja predmeta:*** *Ovladavanje osnovnim hemijskim pojmovima i zakonostima, kao i dobijanje fundamentalnih znanja iz hemije koja predstavljaju osnovu za ostale grane hemije.* |
| ***Ime i prezime nastavnika i saradnika:*****Predavanja**: *Prof. dr Zorica Leka* ***; vježbe****:DrMilica Kosović i MSc Mia Vlahović* |
| ***Metod nastave i savladanja gradiva:*** Predavanja, vježbe (laboratorijske i računske), samostalna izrada domaćih zadataka, konsultacije. |
| PLAN RADA  |
| ***Nedjelja*** ***i datum*** | *Naziv metodskih jedinica za predavanja(P), vježbe (V) i ostale nastavne sadržaje (O);* *Planirani oblik provjere znanja(PZ: domaći zadaci, kontrolni testovi, kolokvijumi, ....)* |
| ***Pripremna nedjelja*** | **Priprema i upis semestra** |
| **I ­- 23.09.****25.09.** | ***Predav.*** | Svečani prijem studenata. Upoznavanje studenta sa nastavom, domaćim zadacima, kolokvijumima, završnim ispitom,-Podjela Informacija za studente i plan rada. Značaj hemije. Vrste i osobine supstanci. Hemijski elementi i jedinjenja. Osnovni stehiometrijski zakoni. |
| ***Vježbe*** | Upoznavanje sa hemijskom laboratorijom, pravila laborat rada, mjere bezbjednosti i prva pomoć |
| **II-30.09.****02.10.** | ***Predav.*** | Atomska i molekulska masa. Mol i molska masa. Energetske promjene pri hemijskim reakcijama. Hesov zakon. Gasni zakoni. |
| ***Vježbe*** | Osnovni laboratorijski pribor i operacije. Međunarodni sistem jedinica. Količina i masa supstance. ( Zadaci) |
| **III- 07.10.****09.10.** | ***Predav.*** | Elektronska struktura atoma. Borov i Bor-Zomerfeldov model atoma. Kvantno-mehanički model atoma. Kvantni brojevi. Osnovni talasno mehanički principi i pravila. Atomske orbitale. |
| ***Vježbe*** | Razdvajanje komponenata smjese i određivanjenjenog procentnog sastava.Zadaci- procenat i maseni udio.  |
| **IV- 14.10.****16.10.** | ***Predav.******Prov.zn*** | Raspodjela elektrona u kvantnim nivoima.Struktura atoma i Periodni Sistem Elemenata.**Test provjere znanja.** |
| ***Vježbe*** | Određivanje formule kristalohidrata.  |
| **V-21.10.****23.10.** | ***Predav.*** | Hemijska veza i struktura molekula. Jonska veza. Kovalentna veza . Metalna veza . Medumolekulska veze. |
| ***Vježbe******Ost.akt.*** | Savladavanje osnova hemijskog računa **1. Domaći zadatak** |
| **VI- 28.10.****30.11.** | ***Predav.*** | Disperzni sistemi. |
| ***Vježbe******Ost.akt.*** | Rastvori. **Predaja 1. domaćeg zadatka.** |
| **VII- 04.11.****06.11.** | ***Predav.******Vježbe.*** | Rastvori elektrolita. Jonske reakcije.Rastvori elektrolita. Jonske reakcije.**Priprema za I kolokvijum. 2. Domaći zadatak** |
| **VIII-11.11.****13.11.** | ***Predav.*** | **I kolokvijum**.  |
| ***Vježbe.*** | Rastvori elektrolita. Jonske reakcije- praktična vježba.**Predaja 2. domaćegzadatka.** |
| **IX- 18.11.****20.11.** | ***Predav.*** | Hemijska kinetika. **Popravni I kolokvijum.** |
| ***Vježbe*** | Brzina hemijske reakcije. |
| **X- 25.11.** **27.12.** | ***Predav.*** | Hemijska ravnoteža. Hemijska ravnoteža u homogenom sistemu. |
| ***Vježbe*** | Hemijska ravnoteža. Hemijska ravnoteža u homogenom sistemu. |
| **XI-02.12.****04.12.** | ***Predav.*** | Vodeni rastvori soli. |
| ***Vježb.******Ost.aktiv.*** | Hidroliza soli. |
| **XII-09.12.****11.12.** | ***Predav.*** | Ravnoteža u heterogenim sistemima.. |
| ***Vježb.*** | Ravnoteža u heterogenimsistemima. Proizvodrastvorljivosti**. 3.domaći zadatak.** |
| **XIII-16.12.****18.12.** | ***Predav.*** | Agregatna stanja. |
| ***Vježb.*** | Zadaci. **Predaja 3. domaćeg zadatka**.Priprema za II kolokvijum. |
| **XIV-23.12.****25.12.** | ***Predav.*** | **II kolokvijum.** |
| ***Vježb.******Ost.aktiv.*** | Nadoknada neodrađene vježbe.  |
| **XV-30.12.** | ***Predav.*** | **Popravni II kolokvijum**. |
| ***Vježb.******Ost.aktiv.*** | Priprema za završni ispit.  |
| **XVI-** | ***Završni ispit.*** |
| **XVII-** | *Ovjera semestra i upis ocjena.* |
| **XVIII-XXI-** | *Dopunska nastava i popravni ispitni rok.* |
| ***Obaveze studenta u toku nastave:*** Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke, **odrade** sve laboratorijske vježbe i rade oba kolokvijuma |
| ***Konsultacije:***Ponedeljak:12-13;četvrtak: 11-12 h |
| ***Opterećenje studenta u časovima:*** |
| nedjeljno**7 kredita x 40/30 = 9 sati i 30 minuta** **Struktura:****3** sata predavanja **3** sata vježbi **9**sati i 30 minuta individualnog rada studenata (priprema za laboratorijskevježbe, za kolokvijume, izrada domaćih zadataka) uključujući i konsultacije | u semestru**Nastava i završni ispit**: (9 sati i 30 minuta) x16= **149 sati i 30 minuta** **Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)**2 x (9 sati i 30 minuta) = 19 sati**Ukupno opterećenje za predmet 7x30 = 210 sati****Dopunski rad**  za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 48 sati.Struktura opterećenja: 149 sati i 30 minuta (nastava) + 19 sati (priprema) + 41 sati 30 minuta (dopunski rad): |
| ***Literatura:*** (1) M. Dragojević, M. Popović, S. Stević, V. Šćepanović**, *Opšta hemija, TMF,Beograd 1999* Knjiga,**(2) Filipović, S. Lipanović**, *Opća i anorganska kemija, Školska knjiga, Zagreb, 1988.*Knjiga,**(3) Z. Leka, **Praktikum opste hemije sa zadacima , Podgorica , 2010**.(4) Milan Sikirica***, Stehiometrija*, *Školska knjiga,*** *Zagreb, 1989****.,* Zbirka zadataka.***(5)*M . Popović, D. Vasović, Lj. Bogunović, D. Poleti,O. Đuković: ZbirkazadatakaizOpštehemije, TMF Beograd, 2003 |
| ***Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:**** Aktivnost u toku predavanjai kontrolni test: (0 - 3 poena),
* Aktivnost u toku vježbi i predati izvještaji: (0 - 4 poena),
* Tačno urađeni domaći zadaci : ( 0 - 3 poena),
* I kolokvijum : ( 0 - 20 poena),
* II kolokvijum : ( 0 - 20 poena),
* Završni ispit : ( 0 - 50 poena),

Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. |
| ***Ocjena*** | ***A*** | ***B*** | ***C*** | ***D*** | ***E*** |
| ***Broj poena*** | ***90-100*** | ***80-89*** | ***70-79*** | ***60-69*** | ***50-59*** |