***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*** |