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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Naziv predmeta:*** | | | | Opšta hemija | | | | | |
| ***Šifra predmeta*** | | | | ***Status predmeta*** | | | | ***Semestar*** | | | ***Broj ECTS kredita*** | | ***Fond časova*** | |
|  | | | | Obavezni | | | | I | | | 8 | | 3+3 | |
| ***Studijski programi za koje se organizuje :***  ***Primijenjene osnovne studije na Metalurško-tehnološkom fakultetu, studijski program-Zaštita životne sredine*** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***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****: Msc.**Milica Kosović* | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***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 ­-**  **24.09.**  **28.09.** | | ***Predav.*** | | | | | Upoznavanje studenta sa nastavom, domaćim zadacima, kolokvijumima, završnim ispitom,-Podjela **Informacija za studente i plan rada.**  Značaj hemije. Materija, masa i energija.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- 01.10.**  **05.10**. | | ***Predav.*** | | | | | Mol i molska masa. Formule i jedinice. Gasni zakoni. | | | | | | | | | | |
| ***Vježbe*** | | | | | Osnovni laboratorijski pribor i operacije. Međunarodni sistem jedinica. Količina i masa supstance.Gasni zakoni ( Zadaci)  **1.domaći zadatak** | | | | | | | | | | |
| **III- 08.10.**  **12.10.** | | ***Predav.*** | | | | | Elektronska struktura atoma. Kvantni brojevi. Atomske orbitale. Struktura atoma i PSE. | | | | | | | | | | |
| ***Vježbe*** | | | | | Razdvajanje komponenata smjese i određivanje njenog procentnog sastava. Savladavanje osnova hemijs. računa iz pređenih oblasti. Procentni sastav i maseni udio.(zadaci) **2. domaći zadatak** | | | | | | | | | | |
| **IV- 15.10.**  **19.10.** | | ***Predav.***  ***Prov.zn*** | | | | | Hemijska veza i struktura molekula. Jonska veza. Kovalentna veza. Međumolekulske veze. | | | | | | | | | | |
| ***Vježbe*** | | | | | Određivanje formule kristalohidrata. Određivanje najjednost. I pravih formula jedinjenja. Stehiometrija: količina reaktanata i proizvoda. Račun na osnovu hemijskih jednačina. (zadaci) | | | | | | | | | | |
| **V- 22.10.**  **26.10.** | | ***Predav.*** | | | | | Disperzni sistemi. Rastvori i njihove osobine. | | | | | | | | | | |
| ***Vježbe***  ***Ost. akt.*** | | | | | *Rastvori.* ***3.domaći zadatak*** | | | | | | | | | | |
| **VI- 29.10.**  **02.11.** | | ***Predav.*** | | | | | Rastvori elektrolita. Jonske reakcije. | | | | | | | | | | |
| ***Vježbe***  ***Ost.akt.*** | | | | | Rešavanje zadataka i priprema za I kolokvijum | | | | | | | | | | |
| **VII- 05.11.**  **09.11.** | | ***Predav.***  ***Vježbe.*** | | | | | **I kolokvijum**.    *Rezultati I kolokvijuma i diskusija o zadacima.* Rastvori elektrolita. Jonske reakcije | | | | | | | | | | |
| **VIII-12.11.**  **16.11.** | | ***Predav.*** | | | | | **Popravni I kolokvijum**. Hemijska kinetika. | | | | | | | | | | |
| ***Vježbe.*** | | | | | Brzina reakcije. **4. domaći zadatak.** | | | | | | | | | | |
| **IX- 19.11.**  **23.11.** | | ***Predav.*** | | | | | Hemijska ravnoteža. Ravnoteža u homogenim sistemima. | | | | | | | | | | |
| ***Vježbe*** | | | | | Hemijska ravnoteža. Hemijska ravnoteža u homogenom sistemu. | | | | | | | | | | |
| **X- 26.11.**  **30.11.** | | ***Predav.*** | | | | | Vodeni rastvori soli. | | | | | | | | | | |
| ***Vježb.***  ***Ost. aktiv*** | | | | | Hidroliza. | | | | | | | | | | |
| **XI- 03.12.**  **07.12.** | | ***Predav.*** | | | | | Ravnoteža u heterogenim sistemima. | | | | | | | | | | |
| ***Vježb.***  ***Ost.aktiv.*** | | | | | Hemijska ravnoteža u heterogenom sistemu. Proizvod rastvorljivosti. **5 domaći zadatak.** | | | | | | | | | | |
| **XII- 10.12.**  **14.12.** | | ***Predav.*** | | | | | Energetske promjene kod hemijske reakcije. | | | | | | | | | | |
| ***Vježb.*** | | | | | Računske vježbe. | | | | | | | | | | |
| **XIII-17.12.**  **21.12.** | | ***Predav.*** | | | | | Agregatna stanja. | | | | | | | | | | |
| ***Vježb.*** | | | | | Priprema za II kolokvijum. | | | | | | | | | | |
| **XIV-24.12.**  **28.12.** | | ***Predav.*** | | | | | **II kolokvijum.** | | | | | | | | | | |
| ***Vježb.***  ***Ost.aktiv.*** | | | | | Nadoknada neodrađene vježbe. | | | | | | | | | | |
| **XV -31.01.**  **04.01.** | | ***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  **8 kredita x 40/30 = 10 sati i 40 minuta**  **Struktura:**  **3** sata predavanja  **3** sata vježbi  **4** sata i 40 minuta individualnog rada studenata (priprema za laboratorijske vježbe, za kolokvijume, izrada domaćih zadataka) uključujući i konsultacije | | | | | | | | | | | u semestru  **Nastava i završni ispit**: (10 sati i 40 minuta) x16= **170 sati i 40 minuta**  **Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)**  2 x (10 sati i 40 minuta) = 21 sat i 20 minuta  **Ukupno opterećenje za predmet 8x30 = 240 sati**  **Dopunski rad**  za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 48 sati.  Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava) + 21 sat i 20 minuta (priprema) + 48 sati (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.** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:***   * Aktivnost u toku predavanja i vježbi: (0 - 5 poena), * Tačno urađeni domaći zadaci : ( 0 - 5 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*** |