***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*** |