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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Naziv predmeta:*** | | Hemija | | |
| ***Šifra predmeta*** | ***Status predmeta*** | | ***Semestar*** | | ***Broj ECTS kredita*** | ***Fond časova*** |
|  | Obavezni | | I | | ***6*** | 3+2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Studijski programi za koje se organizuje :***  Akademske osnovne studije na **Biotehničkom institutu**, studijski programi: **Biljna proizvodnja i Animalna proizvodnja** (studije traju 6 semestara, 180 ECTS kredita). | | | | | | | | | |
| ***Uslovljenost drugim predmetima:*** Nema uslovljenosti | | | | | | | | | |
| ***Ciljevi izučavanja predmeta:*** Proučavanje osnova Opšte hemije, osobina hemijskih elemenata i njihovih jedinjenja s posebnim akcentom na biogene elemente. Izučavanje osobina i strukture organskih jedinjenja. | | | | | | | | | |
| ***Ime i prezime nastavnika i saradnika:***  ***Doc. dr Vlatko Kastratović i prof. dr Zorica Leka - nastavnici***  ***MSc Milica Stanišić, i MSc Mia Vlahovic i Dr Milica Kosovic -saradnici*** | | | | | | | | | |
| ***Metod nastave i savladanja gradiva:*** Predavanja, vježbe (laboratorijske), 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 –25.09.**  **25.09.** | | ***Pred.*** | | Upoznavanje studenta sa nastavom, domaćim zadacima, kolokvijumima, završnim ispitom,-Podjela Informacija za studente i plan rada.  Uvod: Osnovni hemijski zakoni , Ar i, Mr, mol. Hemijske supstance. Smješa. | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Upoznavanje sa hemijskom laboratorijom, pravila laboratorijskog rada, mjere bezbjednosti i prva pomoć. | | | | | |
| **II- 02.10.**  **02.10.**  . | | ***Pred.*** | | Struktura atoma. Periodni sistem elemenata | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Razdvajanje komponenata smješe. | | | | | |
| **III- 09.10.**  **09.10.** | | ***Pred.*** | | Hemijska veza i struktura molekula. | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Stehiometrija | | | | | |
| **IV- 16.10.**  **16.10.** | | ***Pred.*** | | Rastvori | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Rastvori **1. Domaći zadatak** | | | | | |
| **V- 23.10.**  **23.10.** | | ***Pred.*** | | Rastvori elektrolita | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Rastvori elektrolita . Predaja 1. Domaćeg zadatka | | | | | |
| **VI- 30.10.**  **30.10.** | | ***Pred.*** | | Hemijska ravnoteža | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Hemijska ravnoteža*.* **2. Domaći zadatak** | | | | | |
| **VII- 06.11.**  **06.11.** | | **Pred.** | | Biogeni elementi **I kolokvijum.** | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Hidroliza soli. **Test1.** Predaja 2. Domaćeg zadatka | | | | | |
| **VIII- 13.11.**  **13.11.** | | ***Pred.*** | | Osobine i klasifikacija organskih jedinjenja. Osnovne hemijske reakcije org. jedinjenja. | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Osnovne operacije u laboratoriji za org. hemiju. Načini prečišćavanja organskih supstanci. | | | | | |
| **IX- 20.11.**  **20.11.** | | ***Pred.*** | | Ugljovodonici: alkani , alkeni, alkini i ciklični ugljovodonici; osobine, nalaženje u prirodi, struktura i izomerija | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Kvalitativno dokazivanje ugljenika, vodonika, azota, sumpora i halogenih elemenata u organskim supstancama **3. Domaći zadatak** | | | | | |
| **X- 27.11.**  **27.11.** | | ***Pred.*** | | Aromatični ugljovodonici. Halogeni i hidroksilni derivati ugljovodonika. Alkoholi, fenoli i etri | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Reakcije alifatičnih mono- i poli-hidroksilnih alkohola i fenola. Predaja 3. Domaćeg zadatka | | | | | |
| **XI- 04.12.**  **04.12.** | | ***Pred.*** | | Aldehidi i ketoni. Organske kiseline. Mono- i poli-karbonske kiseline; Zasićene i nezasićene | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Fenoli. **4. Domaći zadatak** | | | | | |
| **XII- 11.12.**  **11.12.** | | ***Pred.*** | | Derivati organskih kiselina. Supstituisane karbonske kiseline. Halogen-, oksi- i keto- kiseline. | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Aldehidi i ketoni. Predaja 4. Domaćeg zadatka | | | | | |
| **XIII- 18.12.**  **18.12.** | | ***Pred.*** | | Amini. Amino kiseline. | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Organske kiseline. Monokarbonske i oksi kiseline. | | | | | |
| **XIV- 25.12.**  **25.12.** | | ***Pred.*** | | **II kolokvijum.** Ugljeni hidrati | | | | | |
| ***Vjež.*** | | Amini. Urea | | | | | |
| **XV- 01.01.** | | ***Pred.*** | | Saopštavanje rezultata i drugih informacija. Priprema za završni ispit. | | | | | |
| ***Vjež.*** | | **TEST II. Nadoknada neodrađene vježbe** | | | | | |
| **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: 11-13, Četvrtak:*  11-13 h. | | | | | | | | | |
| ***Opterećenje studenta u časovima:*** | | | | | | | | | |
| nedjeljno  **6 kredita x 40/30 = 8 sati**  **Struktura:**  **3** sata predavanja  **2** sata vježbi  **3** sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije | | | | | | u semestru  **Nastava i završni ispit**: (8 sati) x16= **128 sati**  **Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)**  2 x (8 sati) = 16 sati  **Ukupno opterećenje za predmet 6x30 = 180 sati**  **Dopunski rad:** Rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 – 36 sata.  **Struktura** opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sat (priprema) + 36 sati (dopunski rad): | | | |
| ***Literatura:*** (1) S. Arsenijević: ***Opšta neorganska hemija, Naučna knjiga,Beograd 1998.*,**  (2) S. Arsenijević: ***Organska hemija, Naučna knjiga,Beograd 1997.*,**  (3) D.Rondović, M. Purić: **Hemija, Univerzitet – Podgorica, 2003.**  (4) Z. Leka: ***Praktikum iz hemije sa zadacima, Podgorica., 2010***  (5) R. Kastratović: **Praktikum organske hemije, Univerzitet –Podgorica, 1997.** | | | | | | | | | |
| ***Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:***   * Domaći zadaci: (0 - 4 poena; 1 poen za svaki domaći zadatak), * Test iz laboratorijskih vježbi: ( 0 - 6 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 poen.  **NAPOMENA: Završni ispit se polaže pismeno a u slučaju dileme oko formiranja ocjene nastavnik može da pozove studenta na dodatnu usmenu provjeru znanja.** | | | | | | | | | |
| ***Ocjena*** | | | ***A*** | | ***B*** | | ***C*** | ***D*** | ***E*** |
| ***Broj poena*** | | | ***90-100*** | | ***80-89*** | | ***70-79*** | ***60-69*** | ***50-59*** |