

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                             |                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Студијски програм : Дипломирани еколог</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                             |                             |
| <b>Врста и ниво студија:</b> Основне академске студије                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                             |                             |
| <b>Назив предмета: Хемија у екологији</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                             |                             |
| <b>Шифра предмета:</b> OE042                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                             |                             |
| <b>Наставник:</b> др Александар Ђорђевић, редовни професор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                             |                             |
| <b>Статус предмета:</b> изборни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                             |                             |
| <b>Број ЕСПБ:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                             |                             |
| <b>Услов:</b> - положен испит из хемије                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                             |                             |
| <b>Циљ предмета:</b> Циљеви предмета су: стицање знања о хемијским трансформацијама неорганске и органске материје у атмосфери, хидросфери и педосфери, кружења материје у природи и антропогени утицај, хемијске основе примарних и секундарних биомолекула.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                             |                             |
| <b>Исход предмета :</b> Након успешно реализованих предиспитних и испитних обавеза студент може да: стиче теоријска и експериментална знања из хемије, располаже и употребљава знања за уочавање и препознавање хемијских проблема у атмосфери, хидросфери и педосфери, стиче практична знања у основним хемијским анализама и тумачењимарезултата.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                             |                             |
| <b>Садржај предмета</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Хемијске трнсформације неорганске органске материје у : атмосфери, хидросфери и педосфери, кружење материје. Хемијске трансфромације гасова (озон, угљендиоксид, кисели оксиди) и основни фотохемијских реакција у атмосфери. Хидросфера: растворљивост гасова у растворима, равнотеже правих колоидних раствора и хетерогене равнотеже у хидросфери. Физичко хемијски утицаји на кружење органске и неорганске материје у хидросфери. Хемијске особине неорганским и органских молекула у педосфери. Хетерогене хемијске равнотеже. Хемијске особине неких радиоактивних изотопа. Неорганске и органске нано честице, токсичност и примена у екологији. Хемијске особине примарних (угљени хидрати, липиди, протеине нуклеинске киселине ) и секунадарних (алкалоиди, терпени) биомолекула.<br><i>Практична настава</i><br>Упознавање са основама сепарације из течних и чврстих узорака (кристализација, сублимација, сушење, дестилације, филтрације, екстракције, хроматографије). Физичко хемијски утицаји на промену концентрације кисеоника и рН у води. Одређивањ основних неорганских компоненти и укупне органске материје у воденим растворима и чврстим узорцима. Хемијске анализе неорганске и укупне органске материје из земљишта. Хемијске особине неких примарних и секундарних био молекула: угљених хидрата, липида, аминокиселина, протеине, терпена. |       |                             |                             |
| <b>Литература :</b> 1.Физичко хемијски основи заштите животне средине, књига прва, Стање и процеси у животној средини, Драган Веселиновић, Иван Гржетић, Шимон Ђармати, Драган Марковић, Факултет физичке хемије , Београд 1995; Р. Karlson, <i>Biokemija</i> (prijevod), Školska knjiga, Zagreb, 1993.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                             |                             |
| <b>Број часова активне наставе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | <b>Теоријска настава: 3</b> | <b>Практична настава: 3</b> |
| <b>Методе извођења наставе</b><br>Предавања, Вежбе –експерименталне и рачунске, консултације и додатни облици наставе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                             |                             |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                             |                             |
| <b>Предиспитне обавезе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | поена | <b>Завршни испит</b>        | поена                       |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     | писмени испит               | 35                          |
| активност на практичној настави                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5     | усмени испт                 | 25                          |
| Експериментални колоквијум                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10    | .....                       |                             |
| Семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20    |                             |                             |
| Семестрални тестови (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /     |                             |                             |