

## МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ВОДА - Спецификација предмета

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|-----------------|-------|-----------------|-------------------------------------|----------------------|--|---|--|-------|--|---|--|---------------|--|---|--|
| Студијски програм: Инжењерство заштите животне средине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Назив предмета: Мониторинг квалитета вода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Наставник/наставници: Марина Т. Стојановић, Дејан М. Васовић                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Статус предмета: Изборни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |   |  |                 |       | Шифра предмета: |                                     | 19.MZZS07            |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Број ЕСПБ: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Услов: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Циљ предмета<br>Стицање знања о организацији система мониторинга квалитета вода и примени метода испитивања квалитета вода, са циљем очувања функција акватичних екосистема (захтеваног еколошког статуса) и обезбеђења потребног квалитета вода намењене системима за водоснабдевање и канализацију отпадних вода насеља.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Исход предмета<br>Оспособљеност студената за самосталан рад у: <ul style="list-style-type: none"><li>• области контроле рада и управљања системом мониторинга квалитета вода,</li><li>• системима снабдевања водом и канализацијом отпадних вода насеља.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Садржај предмета<br>Теоријска настава<br>Мониторинг квалитета вода: Просторно-временска организација система мониторинга квалитета вода. Појмови, улога и циљеви мониторинга. Врсте мониторинга. Структурирање и пројектовање система мониторинга квалитета вода на сливном подручју. Аналитичко-концептуални оквири за обраду добијених података, напредни модели визуелизације добијених података. <b>Оцена статуса водних тела:</b> еколошког статуса/потенцијала, хемијског и квантитативног статуса површинских водних тела. <b>Водоснабдевање:</b> Квалитет и особине воде за пиће. Елементи система за снабдевање водом становништва и индустрије, изворишта за снабдевање водом и мере заштите. <b>Дистрибуција пијаће воде:</b> Трансформација квалитета захваћене воде до захтеваног нивоа хигијенске исправности. Дистрибутивна мрежа и остали објекти система за водоснабдевање. Контрола рада и управљање системом водоснабдевања. <b>Канализација:</b> Системи за прихватање и одвођење отпадних и осталих вода. Количине и квалитет вода. Канализациони системи и диспозиција отпадних и осталих вода. Контрола рада и управљање канализационим системом. <b>Мере заштите реципијента отпадних вода:</b> Мониторинг утицаја отпадних вода на квалитет реципијента. Дефинисање мера заштите реципијента отпадних вода у односу на емисионе и имисионе норме. |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Практична настава<br>Рачунске вежбе и семинарски рад – пројектни задатак из области дефинисања система мониторинга квалитета вода на конкретним сливним подручјима и пројектовања система водоснабдевања и канализације отпадних вода конкретног насеља. Основи прорачуна, мерења и контроле рада система за водоснабдевање и канализацију насеља.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Литература<br>[1.] Милојевић Милоје (2003). <i>Снабдевање насеља водом и канализација насеља</i> . Београд: Универзитет у Београду, Грађевински факултет<br>[2.] Стојановић Марина, Васовић Дејан (2019). Мониторинг квалитета вода ( <i>интерни материјал за припрему испита</i> ). Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду<br>[3.] Вељковић Небојша и др (2018). <i>Статус површинских вода Србије - Развој мониторинга у оквиру планова управљања речним сливовима</i> . Београд: Агенција за заштиту животне средине Републике Србије<br>[4.] Loucks Daniel, Beek van Eelko (2005). <i>Water Resources Systems Planning and Management: An Introduction to Methods, Models &amp; Applications</i> . Paris: UNESCO Publishing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Број часова активне наставе (недељно)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | 2 |  | Аудиторне вежбе |       | 2               |                                     | Други облици наставе |  | - |  | СИР   |  | - |  | Остали часови |  | - |  |
| Методе извођења наставе<br>Предавања, аудиторне (рачунске) вежбе, консултације. Интерактиван рад са студентима.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Оцена знања (максималан број поена 100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |   |  |                 |       |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| Предиспитне обавезе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |   |  |                 | Поена |                 | Испит                               |                      |  |   |  | Поена |  |   |  |               |  |   |  |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |   |  |                 | 5     |                 | писани испит (практични део испита) |                      |  |   |  | 20    |  |   |  |               |  |   |  |
| активност у току вежби                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |   |  |                 | 5     |                 | усмени испит (теоријски део испита) |                      |  |   |  | 20    |  |   |  |               |  |   |  |
| колоквијум 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |   |  |                 | 15    |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| колоквијум 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |   |  |                 | 15    |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |
| семинарски рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |   |  |                 | 20    |                 |                                     |                      |  |   |  |       |  |   |  |               |  |   |  |