

Табела 5.2 Спецификација предмета

| | | | |
|---|-------------------------------------|--|----------|
| Студијски програм: Мастер академске студије заштите животне средине (МЗЗС) | | | |
| НАЗИВ ПРЕДМЕТА: УКЛАЊАЊЕ СПЕЦИФИЧНИХ ПОЛУТАНАТА ИЗ ВОДЕ ЗА ПИЋЕ | | Шифра: | ИКК-602м |
| Наставник: др Јасмина Р. Агбаба, редовни професор; др Malcolm A. Watson, доцент | | | |
| Статус предмета: изборни | | | |
| Број ЕСПБ: 6 | | | |
| Услов: - | | | |
| Циљ предмета Напредно изучавање хемијских и микробиолошких процеса за уклањање специфичних полутаната током обраде воде у воду за пиће. Проширивање знања у погледу оптимизације третмана воде за пиће и контроле процесних параметара. | | | |
| Исход предмета По завршетку курса студент ће знати да идентификује проблеме у процесу водоснабдевања и предложи одговарајуће технолошко решење. | | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Актуелни проблеми водоснабдевања у вези са присуством специфичних контаминаната: гвожђе, манган, неорганска азотна једињења, арсен, гасови и органски микрополутанти. Доступне технологије које се могу применити у циљу уклањања специфичних полутаната. Физичко-хемијски и биолошки процеси. Уклањање гвожђа и мангана: аерација/оксидација, филтрација, јонска измена, биолошки процеси. Уклањање азотних материја: амонијака - јонска измена, хемијска оксидација, биофилтрација), уклањање нитрита/нитрата - хемијски и биолошки процеси. Уклањање арсена - коагулација, флокулација и други преципитациони процеси, сорпциони процеси, мембрански процеси, оксидација. Уклањање органских микрополутаната - хибридни процеси: мембранска филтрација/адсорпција на активном угљу у праху, унапређени процеси оксидације. Утицај различитих параметара квалитета воде на наведене процесе/технологије, одабир оптималних процесних параметара. <i>Практична настава</i> Квантитативна анализа гвожђа и мангана у води применом атомске апсорпционе спектроскопије. Одређивање садржаја арсена у води применом индуковане купловане плазме са масеним детектором. Специјација облика арсена у води применом анијонских измењивачких смола. Уклањање арсена коагулацијом, сорпцијом и мембранском филтрацијом. Примена унапређених процеса оксидације за уклањање одабраних органских микрополутаната - хлорбензена. | | | |
| Литература 1. Далмација Б., Агбаба Ј., Клашња М. (Ед.): Савремене методе у припреми воде за пиће, Природно-математички факултет, Нови Сад, 2009. <i>Помоћна литература</i> 1. Crittenden, J.C., Rhodes Trussell, R., Hand, D.W. Howe, K.J., Tchobanoglous, G.: MWH's water treatment: principles and design, Wiley, 3rd edition, 2012. 2. Агбаба Ј., Далмација Б., Бечелић-Томин М., Тубић А.: Квалитет воде за пиће (учбеник), Природно-математички факултет, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине, 2014. | | | |
| Број часова активне наставе 5 (75) | Теоријска настава: 3 (45) | Практична настава: DON: 2 (30) | |
| Методe извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, консултације. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | 30 |
| практична настава | 20 | усмени испит | 30 |
| колоквијум | 15 | | |