*Прехрамбено – хемијска школа Ниш*

*Школска 2020/2021. година*

*Подручје рада:* Хемија, неметали и графичарство

*Образовни профил:* **ТЕХНИЧАР ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

**ТЕМЕ ЗА МАТУРСКИ РАД**

**ПРЕРАДА И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА**

1. Отпадне воде

* Одређивање температуре отпадне воде

1. Комуналне отпадне воде, настанак, особине и параметри квалитета

* Одређивање мириса отпадне воде

1. Индустријске отпадне воде, настанак, својства и параметри квалитета

* Одређивање мутноће отпадне воде

1. Самопречишћавање водотокова

* Одређивање садржаја суспендованих супстанци

1. Примарна обрада отпадних вода oтклањањем суспендованих материја

* Одређивање сувог и жареног остатка

1. Примарна обрада отпадних вода флотацијом и уклањањем масти и уља

* Одређивање укупних уља и масти у отпадној води

1. Секундарна обрада отпадних вода биолошким пречишћавањем

* Одређивање садржаја раствореног кисеоника у отпадној води

1. Аеробно биолошко пречишћавање отпадних вода активним муљем

* Одређивање БПК у узорку отпадних вода

1. Аеробно пречишћавање отпадних вода помоћу аерисаних језера и лагуна

* Одређивање ХПК у узорку отпадних вода

1. Аеробно пречишћавање отпадних вода у биореакторима

* Доказивање присуства нитрата у отпадној води

1. Биолошка филтрација

* Одређивање присуства нитрата у отпадној води

1. Анаеробно биолошко пречишћавање отпадних вода

* Доказивање присуства нитрита у отпадној води

1. Анаеробни биолошки реактор

* Одређивање мириса отпадне воде

1. Анаеробне лагуне

* Одређивање садржаја суспендованих супстанци

1. Обрада муља, постројења за пречишћавање и одлагање муља

* Одређивање боје отпадне воде

1. Терцијарана обрада отпадних вода, поступци и методе обраде

* Доказивање присуства амонијака у отпадној води

1. Неутрализација отпадних вода

* Одређивање ацидитета и алкалитета отпадне воде

1. Обрада отпадних вода флокулацијом

* Доказивање присуства гвожђа у отпадној води

1. Обрада отпадних вода адсорпцијом на активном угљу

* Доказивање присуства олова у отпадној води

1. Дезинфекција воде за пиће и отпадне воде

* Одређивање хлорида у води

1. Органолептичка испитивања пијаће и индустријских отпадних вода
2. Одређивање суспендованих и седиментних материја у отпадним

водама

1. Одређивање тврдоће отпадне воде
2. Одређивање активног и резидуалног хлора у отпадној води
3. Одређивање садржаја кисеоника Винклеровим поступком
4. Одређивање BPK и HPK у узорку отпдних вода
5. Одређивање садржаја органских материја преко потрошње KMnO4
6. Одређивање садржаја површински активних материја у комуналним

отпадним водама помоћу спектрофотометра

1. Доказивање анјона и катјона у узорку отпадних вода
2. Одређивање сумпорних једињења у отпадним водама
3. Одређивање цијанида у отпадним водама
4. Одређивање азотних једињења у отпадним водама
5. Одређивање масти и уља у отпадним водама
6. Одређивање нафте и минералних уља у узорку отпадних вода
7. Одређивање фенола у отпадним водама
8. Одређивање Fe, Mn, Zn, Cu инструменталним методама анализе
9. Одређивање тешких метала у отпадним водама помоћу ААС
10. Мониторинг над отпадним водама и водотоковима

Предметни професор

дипл.инж. Владимир Ноцић