*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