

Студијски програм: Доктор наука – еколошке науке				
Назив предмета: МИКРОБИОЛОГИЈА ПОДЗЕМНИХ И ПИЈАЊИХ ВОДА				
Врста и ниво студија: докторске студије				
Наставник или наставници: др Петар Кнежевић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 15				
Услов:				
Циљ предмета Циљ предмета је стицање знања о врстама и значају појединих група микроорганизама са аспекта њихове улоге у биогеохемијским циклусима и оксидо-редукционим процесима у природним срединама, као и о њиховом здравственом значају. Задатак предмета је и упознавање са законском регулативом у области подземних и пијаћих вода.				
Исход предмета У оквиру предмета стичу се знања о основним биолошким карактеристикама подземних вода као потенцијалних водоизворишта, о врстама и квалитету вода за пиће, о начинима детекције појединих група микроорганизама у овим срединама, о новијим методама и техникама испитивања, о законској регулативи (прописи СЗО и директиве ЕУ).				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Значај и улога подземних вода као природног ресурса и проблеми квалитетног водоснабдевања. Специфичности екосистема подземних вода. Абунданција и дистрибуција бактерија у подземним водама, раст и размножавање. Могућности биодеградације антропогено индукованих контаминаната у системе подземних вода. Природне органске материје у подземним водама и утицај на квалитет воде за пиће. Гвожђе и манган у подземним водама и проблем смањења специфичне издашности бунара. Значај и контрола гвожђевитих бактерија у систему водоснабдевања. Примена комерцијалних БАРТ тестова у мониторингу микробиолошког квалитета подземних вода. Примена активних угљева у технологији припреме подземних вода у воду за пиће. Законска регулатива и заштита. Значај присуства и функционална улога одређених група микроорганизама (вируси, бактерије, протозое, алге, гљиве) у пијаћим водама. Метаболички диверзитет и биолошки значај тоталног и вијабилног броја бактерија, адаптација на нисконутријентне средине. Патогеност микроорганизама, апатогени и опортунистички патогени. Начини детекције појединих група, новије методе и технике испитивања. Примена и ефикасност дезинфекционих поступака. Проблем биофилма и реинфекције у мрежи. Скенинг-електронска микроскопија. Законска регулатива. <i>Практична настава</i>				
Препоручена литература - Francis H. Chapelle (2000): Ground-water Microbiology and Geochemistry. John Wiley & Sons Inc - Burlage R.S., Atlas R., Stahl D., Geesey G., Sayler G. (2000): Techniques in Microbial Ecology. Oxford University Press, New York - Cullimore D.R. and McCann A.E. (1978): The Identification, Cultivation and Control of Iron Bacteria in Ground Water. Aquatic microbiology, Editors Skinner&Shewan, Academic Press - Cullimore R. (2000): Microbiology of Well Biofouling. Lewis Publishers, USA - Dalmacija B., Ivančev-Tumbas I. (2002): Prirodne organske materije u vod. Univerzitet u Novom Sadu, PMF, Departman za hemiju - Škunca-Milovanović S., Feliks R., Đurović B. (1990): Voda za piće. Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti. Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, NIP „Privredni pregled“, Beograd. - Petrović O., Radnović D., Gajin S., Matavulj M., Svirčev Z. (2001): Mikroorganizmi u vodi za piće, uticaj dezinfekcije, zakonska regulativa. Ed. Dalmacija B. “Kontrola kvaliteta voda”, Prirodno-matematički fakultet, Institut za hemiju, Novi Sad, pp.439- 451. - Petrović O., Gajin S., Knežević P. (2005): Mikrobiološki aspekti primene i efikasnost dezinfekcije vode za piće. U knj. “Dezinfekcija vode” ed B. Dalmacija et al., PMF, Departman za hemiju, Novi Sad, str.88-104.				
Број часова активне наставе				
Предавања: 5	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 5	Остали часови
Методе извођења наставе ПП презентације, консултације, презентација семинарских радова				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Семинарски рад	40	Усмени испит	60	