Студијски програм: ОСС ПЕ, ОСС ОД

Назив предмета: Мониторинг животне средине

Наставник: Весна М. Величковић, Павле М. Спасојевић, Александар И. Јовичић

Статус предмета: изборни (модул 1)

Број ЕСПБ: 7

Услов: нема

Циљ предмета:
-стицање знања о основним принципима функционисања мониторинг система животне средине, и физичко-хемијских процеса у различитим медијима животне средине, ради тачног утврђивања репрезентативних загађујућих материја.
-стицање и унапређење знања при руковању мерном опремом, лабораторијском и мобилном, апаратима и уређајима који се користе при анализама земљишта, воде и ваздуха.

Исход предмета:
Стицање знања студенту ће омогућити:
- разумевање и тумачење резултата који се добијају мониторинг системима ради утврђивања узрока загађења,
- дијагностификацију стања у животној средини на основу резултата анализа и постојеће законске регулативе, на основу којих врши осмишљавање и организацију мониторинг службе,
-израду планова обављања мониторинга у складу са постојећим стандардима и правилницима,
-планирање мера заштите животне средине и њихово спровођење.

Садржај предмета:
Теоријска настава:
Законска регулатива у области мониторинга ваздуха, воде, отпадне воде, и осталих делова животне средине. Класификација најзначајнијих загађујућих материја.
Узорковање и одређивање мерних места, одређивања параметара контроле.
Основне анализе загађујућих материја. Савремене методе анализе-хроматографске и спектрофотометријске. Мониторинг животне средине (мониторинг отвореног простора). Мониторинг индустријских загађивача у склопу емисије, мониторинг стандардних загађујућих материја (SO_2, NOx, CO_2, CO), суспендоване честице, чађ, мониторинг специфичних загађујућих материја. Мониторинг индустријских загађивача у склопу имисије, праћење стандардним методама загађујућих материја (SO_2, NOx, CO_2, CO), суспендоване честице, чађ, мониторинг емисије метала, мониторинг специфичних загађујућих материја у имисији. Мониторинг радне средине (мониторинг затвореног простора), мониторинг ваздуха у просторији.
Мониторинг буке. Мониторинг воде. Мониторинг земљишта. Мониторинг отпада. Нејонизујуће и јонизујуће зрачење. Биолошки индикатори у програму мониторинга животне средине.
Квалитативна и квантитативна анализа воде, земљишта и ваздуха – биоиндикација и биомониторинг.
Практична настава (вежбе):
Упознавање са опремом, узимањем узорака и методама мерења загађења.
Аналитика воде. Аналитика земљишта. Аналитика ваздуха. Биоиндикација и биомониторинг воде, земљишта и ваздуха.
Други облици наставе (ДОН):
Посета организацијама (топлана, водовод, завод за заштиту здравља, галванизација, ливница, графичка индустрија, металопрерађивачка индустрија, индустрија боја и лакова, градска депонија, регионална депонија).

Литература:

1. Јовановић Оливера, Мониторинг загађености животне средине (уџбеник), Висока школа струковних студија Београдска политехника, Београд, 2017.
2. Nicholas P. Cheremisinoff, Ph.D.,N&P Limited, Handbook of Air Pollution Preventtion and Control, Elsavier Science, USA, 2002.
3. Божо Далмација, Управљање квалитетом вода са аспекта Оквирне директиве ЕУ о водама, ПМФ Нови Сад, Департман за хемију, Мала књига, 2003.
4. Никшић П.:Заштита животне средине, ВШТСС,Чачак,2015.
5. Анђелковић Б., Увод у заштиту радне и животне средине, ФЗР, Ниш, 2003.
6. Јанко Ходолич, Игор Будак, Миодраг Хаџистевић,Ђорђе Вукелић, Милан Мајерник, Јана Панкова–Јурикова, Марина Ћулибрк: Системи за управљање заштитом животне средине, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2013.
7. Пантелић М., Брковић Д., Екологија и заштита животне средине, ТФ, Чачак, 2001.
8. Никшић П,Управљање квалитетом,ВШТСС, Чачак,2009.
9. Закон о заштити ваздуха (Сл.гласник РС 36/09, 10/2013).
10. Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл.гласник РС 67/11, 48/12, 1/16).
11. Драган Марковић, Драган Веселиновић, Верица Томић, Верица Агатоновић- Малиновић, Практикум за вежбе из испитивања тла, воде и ваздуха, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2007.

Број часова активне наставе: 4	**Теоријска настава: 2**	**Практична настава: 2**

Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе (аудиторне и лабораторијске) и консултације групне и појединачне. Писмени део испита.Финални део је усмени. Оцена испита се формира на основу успеха са писменог дела испита, семинарског рада (рада и одбране) односно писменог и усменог дела.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена	**Завршни испит**	Поена