Студијски програм: Основне академске студије заштите животне средине – аналитичар заштите животне средине (ОЗЗС); Основне академске студије хемије - контрола квалитета и управљање животном средином (ОКК)

Назив предмета: РЕМЕДИЈАЦИОНИ ПРОЦЕСИ И ТЕХНОЛОГИЈЕ	**Шифра:**	ОЗЗС-605

Наставник: Снежана Малетић, Срђан Рончевић

Статус предмета: обавезан (ОЗЗС), изборни (ОКК)

Број ЕСПБ: 6

Услов: -

Циљ предмета Упознавање студената са основним ремедијационим процесима и технологијама у циљу оспособљавања студената за санацију контаминираних локалитета.

Исход предмета Након завршеног курса студенти би требало да умеју да: дефинишу и опишу најчешће примењиване ремедијационе процесе и технологије; анализирају и сагледају загађене локалитете и на основу тога утврде потребу за санацијом; одаберу и управљају физичко-хемијско-биолошким процесима у смеру заштите од даље контаминације и санирање постојећег стања; решавају рачунске задатке везане за ремедијационе третмане.

Садржај предмета

Теоријска настава Упознавање са процесима на којима се заснивају технике и технологије за санацију контаминираних локалитета. Загађени локалитети – врсте и дистрибуција загађења и санација. Биоремедијација (принципи, чиниоци, технике in-situ и ex-situ, праћење процеса). Фиторемедијација. Физичко-хемијске технике ремедијације (солидификација/ стабилизација, сепарација, електрокинетика, инцинерација и пиролиза, оксидација). Санација површинских вода контаминираних уљним загађењем. Ремедијација контаминираног седимента. Одрживо управљање седиментом. Кинетика ремедијационих процеса.

Практична настава Рачунске вежбе из области кинетике процеса, инжењерских прорачуна и прорачуна везаних за ремедијационе третмане седимента и земљишта.

Литература

1. С. Рончевић, С. Малетић: Предавања из предмета, ПМФ, Нови Сад, 2017.
2. С.Рончевић: Интерна скрипта - Ремедијационе технологије, ПМФ, Нови Сад, 2010.
3. Б. Далмација, О. Петровић, С. Рончевић, И. Иванчев-Тумбас, М. Бечелић, Ј. Симеуновоћ, Ј. Агбаба, Д. Радновић, Н. Лазић, М. Ђукић: Нафтно загађење подручја Ратног острва - могућности природне биоремедијације, Природно-математички факултет, Нови Сад, 2004
4. Рончевић С., Карловић Е., Малетић С., Watсон М.А.: *Ремедијациони процеси*, Загађујуће материје у воденом екосистему и ремедијациони процеси (Уред.Далмација Б. и Агбаба Ј.), ПМФ-Департман за хемију, Нови Сад, 2008.
5. И. Дорчић: Основе чишћења уљних загађења. СКТХ/Кемија у индустрији, Загреб, 1987.

Помоћна литература

1. M. Alexander: Biodegradation and Bioremediation (second edition), Academic Press, San Diego-London-Boston-New York-Sydney-Tokyo-Toronto, 1999.
2. CISB, WSTB, CETS, NRC: In situ bioremediation: When Does It Work?, National Academy Press, Washington, D.C., USA, 1993.
3. CIRT, WSTB, BRWM, CGER, NRC: Innovations in ground water and soil cleanup: From concept to commercialization. National Academy Press, Washington, DC, 1997.
4. G. Schwedt: The Essential Guide to Environmental Chemistry, Part 4 Soil, John Wiley and Sons, LTD, Chichester-New York-Weinheim-Brisbane-Singapore-Toronto (prevod), 2001.

Број часова активне наставе	**Теоријска настава:**	**Практична настава:**
5 (75)	3 (45)	Вежбе 2 (30)

Методе извођења наставе Предавања, рачунске вежбе, консултације.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
активност у току вежби	5		
рачунски колоквијум	10	усмени испит	20
колоквијум	30		