

ХЕМИЈА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ - Спецификација предмета

Студијски програм/и: Заштита животне средине									
Назив предмета: Хемија животне средине									
Наставник/наставници: Татјана Д. Голубовић; Ана Б. Бијелић									
Статус предмета: Изборни						Шифра предмета:		19.OZZS04	
Број ЕСПБ: 6									
Услов: -									
Циљ предмета									
Стицање основних теоријских и практичних знања о физичко-хемијским, хемијским и биохемијским процесима који се одвијају у ваздуху, води и земљишту у циљу праћења стања, и заштите, животне средине									
Исход предмета									
Оспособљеност студената и стицање вештина за:									
• разумевање хемијских процеса који се природно одвијају у животној средини, • разумевање утицаја људске активности на хемијске процесе који се одвијају у животној средини, • разумевање и предвиђање извора и понашања загађујућих супстанци у животној средини, • разумевање утицаја загађујућих супстанци на живи свет, • предлог мера превенције загађења и заштите животне средине.									
Садржај предмета									
Теоријска настава									
Увод у хемију животне средине: Улога хемије у заштити животне средине. Настанак сфера животне средине. Атмосфера: Структура и основне хемијске карактеристике ваздушног омотача Земље. Природни и антропогени састојци тропосферског ваздуха. Хидросфера: Распрострањеност и облици налажења воде у сферама животне средине. Природне воде - порекло основних хемијских супстанци. Супстанце природног и антропогеног порекла које утичу на квалитет природних вода. Литосфера: Структура и основне карактеристике. Физичке и хемијске карактеристике земљишта. Супстанце природног и антропогеног порекла које утичу на квалитет земљишта Циклуси кружења елемената и једињења кроз сфера животне средине (биогеохемијски циклуси): Циклус угљеника, кисеоника, азота, сумпора, фосфора, воде. Утицај физичко-хемијских и хемијских особина супстанци на њихово понашање у животној средини: Транспорт. Депозиција. Трансформација. Биотрансформација. Деградација. Понашање одабраних класа загађујућих супстанци у животној средини: Метали у животној средини. Нафта и њени деривати. Пестициди. Полимери. Полициклични ароматични угљоводоници. Полихлоровани бифенили. Диоксини. Фурани.									
Практична настава									
Предвиђање понашања хемијских супстанци у животној средини с обзиром на њихову хемијску структуру и физичко-хемијске и хемијске особине. Примена знања стеченог на теоријској настави у лабораторијској пракси (узорковање материјала из животне средине и њихова анализа). Примена знања стеченог на теоријској настави у анализи студија случаја. Дискусија о актуелним темама везаним за присуство загађујућих супстанци у животној средини кроз одбрану семинарских радова.									
Литература									
[1.] Стојановић Марина, Милтојевић Ана (2019), Основи хемије животне средине – интерни материјал за припрему испита. Ниш: Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу									
[2.] Веселиновић Драган, Гржетић Иван, Ђармати Шимон, Марковић Драган (1995). Стања и процеси у животној средини, Београд: Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију									
[3.] Ђармати Шимон, Веселиновић Драган, Гржетић Иван, Марковић Драган (2007). Животна средина и њена заштита (књига 1- Животна средина). Београд: Факултет за за примењену екологију Футура									
[4.] Пфендт Петар (2009). Хемија животне средине. Београд: Завод за уџбенике									
[5.] Conell Des (2005). Basic Concepts of Environmental Chemistry. Boca Raton, FL: CRC Press									
Број часова активне наставе (недељно)									
Предавања	2	Аудиторне вежбе	2	Други облици наставе	-	ИР	-	Остали часови	-
Методе извођења наставе									
Предавања, аудиторне вежбе, консултације, семинарски рад.									
Оцена знања (максималан број поена 100)									
Предиспитне обавезе				Поена		Испит		Поена	
активност у току предавања				5		усмени испит (теоријски део испита)		40	

активност у току вежби	5		
колоквијум 1	20		
колоквијум 2	20		
семинарски рад	10		