

| | | | |
|---|--------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Студијски програм/студијски програми: Примењена хемија | | | |
| Врста и ниво студија: Дипломске академске студије | | | |
| Назив предмета: Физичко-хемијски процеси у животној средини | | | |
| Наставник за предавања : Станков-Јовановић П. Весна | | | |
| Наставник /сарадник (за вежбе) : | | | |
| Наставник /сарадник (за ДОН) :Станковић Н. Маја | | | |
| Статус предмета: изборни | | | |
| Број ЕСПБ: 5 | | | |
| Услов: | | | |
| Циљ предмета: Упознавање студената са основним физичко-хемијским процесима у животној средини ради лакшег праћења стања загађености исте. | | | |
| Исход предмета : Знања стечена из овог предмета омогућавају студентима лакше праћење различитих хемијских и физичких процеса у животној средини у циљу смањења степена загађености. | | | |
| Садржај предмета | | | |
| <i>Теоријска настава</i> | | | |
| Увод. Животна средина. Узроци загађивања. Последице загађивања. Загађивање и економија. Штетно и повољно деловање. Појава човека и историја развоја људског рода. Заштита животне средине и екологија. Настанак васионе и сунчевог система. Хемијски састав свемира, сунчевог система и Земље. Настанак Земље. Литосфера. Хидросфера. Атмосфера. Биосфера. Литосфера. Врсте и настанак стена. Процес распадања и деградација стена. Физичка деградација, утицај воде, леда и температурних промена и Eh-ph услови деградације. Земљиште, настанак, киселост земљишта, елементи у траговима у земљишту, органске материје у земљишту-хумус. Циклус елемената у природи:кисеоника, фосфора, азота и угљеника. Радиоактивни елементи у природи. Природни радиоактивни елементи-радиоактивни низ торијума и урана. Вештачки радиоактивни елементи. Хидросфера. Кружење воде у природи. Површинске воде, подземне воде. Мора и океани. Вода као хем. једињење. Вода као еколошки чинилац. Настајање и хем. састав природних вода. Промет материја у води. Процеси у води:растварање, адсорпција, оксидоредукциони процеси, дијаграм ре-рН, хидролиза. Метаболитички процеси и биоакумулација. Загађивање вода: биолошке загађујуће материје у води, понашање хем. загађујућих материја у води, расподела и миграција метала у воденим системима и физичко хемијска интеракција метала. Радиоактивне загађујуће материје. Термичко загађивање вода. Атмосфера. Састав ваздуха и термална структура атмосфере. Атмосферске појаве-неки елементи метеорологије атмосфере. Извори кружења природних компонената ваздуха. Вештачке (антропогене) промене састава атмосфере и њихов утицај на природне процесе. Хомогени и хетерогени процеси у атмосфери. Хетерогене фотохемијске реакције органских једињења. Фотохемијске реакције у атмосфери. Аеросоли. | | | |
| <i>Практична настава</i> | | | |
| Узорковање; одређивање загађујућих супстанци у ваздуху, води и тлу; праћење стања загађености животне средине. | | | |
| Литература | | | |
| 1. Драган С. Веселиновић, <i>Стања и процеси у животној средини</i> , Универзитет у Београду, 1995. | | | |
| Број часова активне наставе | | | Остали часови |
| Предавања: 30 | Вежбе: 45 | Други облици наставе: 45 | |
| | | | Студијски истраживачки рад: |
| Методе извођења наставе: интерактивна настава са лабораторијским вежбама | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | 10 |
| практична настава | 25 | усмени испт | 20 |
| колоквијум-и | 40 | | |