

Назив предмета: Одабрана поглавља хемије животне средине (Х-305)		
Наставник или наставници (презиме средње слово име): Татјана Д. Анђелковић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 8		
Услов:		
Циљ предмета		
Упознавање са сложенијим хемијским процесима у животној средини и њиховој међусобној повезаности и условљености . Посебан осврт је дат биогеохемијским процесима који се јављају како у загађеним, тако и у загађеним системима, као и праћењу хемијских форми у резервоарима, измењивачким пуловима и флуксу супстанци при њиховој миграцији.		
Исход предмета		
Применом стечених знања о процесима у животној средини, студент је оспособљен да самостално проучава, предвиди и дефинише утицај, интеракцију и дистрибуцију различитих полутаната антропогеног или природног порекла у животној средини. Такође, студент је оспособљен да применом методе моделовања предвиди дистрибуцију полутаната из седимената у водену средину. Студент показује систематско разумевање и владање експерименталним методама истраживања хемије животне средине и показује способност да пројектује, примењује и развија истраживања у хемији животне средине.		
Садржај предмета		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Неоргански полутанти: тешки метали – извори, карактеристике, егзогени утицаји; трансформације и судбина тешких метала у природи – Eh/pH, у земљишту, седиментима, води, ваздуху; радиоактивни нуклиди 2. Органски полутанти: извори, судбина, идентификација. Индустијске хемикалије (PCBs, хексахлорбензен), пестициди (алдрин, ДДТ, диелдрин, ендрин, хексабромобифенил, хептахлор, хлордан), споредни производи сагоревања (диоксини, PAHs, PCBs), полутанти фосилног горива, фармацевтски производи 3. Екотоксикологија. Механизми токсичности и токсични ефекти. Инпут ксенобиотика у живим организмима. Екотоксичност органских и неорганских полутаната. 4. Процеси у животној средини: јонска измена, партиција, хемијски и биохемијски процеси (хидролиза, редокс реакције, фотоиндуковане реакције, комплексирање, биохемијске трансформације). 5. Миграција полутаната. Миграција угљоводоника. Миграција ПОП-а. Миграција тешких метала. 6. Термодинамика, кинетика и механизми трансформационих реакција. 7. Моделовање процеса у животној средини. Кинетичко моделовање. Квази-термодинамичко моделовање. Процена фазне дистрибуције. 		
Препоручена литература		
<ol style="list-style-type: none"> 1. П. Пфент, <i>Хемија животне средине I део</i>, Завод за уџбенике, Београд, 2009. 2. Gary W. Van Loon, Stephen J. Duffy, <i>Environmental chemistry – a global perspective</i>, Oxford University Press, Oxford, 2000. 3. Ernest Hodgson, <i>A Textbook of Modern Toxicology</i>, John Wiley & Sons, 2011. 4. W George Fong, H Anson Moye, John P Toth, <i>Pesticide Residues in Foods: Methods, Techniques, and Regulations</i>, Wiley-Interscience, 1999. 5. René P. Schwarzenbach, Philip M. Gschwend, Dieter M. Imboden, <i>Environmental Organic Chemistry</i>, Wiley, 2003. 6. Donald Sparks, <i>Environmental soil chemistry</i>, Academic Press, San Diego, 1995. 7. W. Stumm, J. Morgan, <i>Aquatic Chemistry</i>, Wiley, 1996. 		
Број часова активне наставе:	предавања: 60	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе		
Теоријска и практична настава у комбинацији са семинарским радом и интерактивном наставом.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Предиспитне обавезе: семинарски рад (20 поена); презентација пројекта - решавање задатог проблема (30 поена).		
Испитне обавезе: писмени испит (50 поена).		