

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: МАС Хемија, МАС Заштита животне средине			
Назив предмета: Моделовање процеса у животној средини		Шифра	МН410
Наставници: Ивана Иванчев-Тумбас, Маријана Крагуљ Исаковски, Срђан Рончевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета је оспособити студента за разумевање принципа постављања модела одабраних процеса који се дешавају у животној средини и за примену једноставних модела за праћење, предвиђање и управљање процесима у животној средини.			
Исход предмета - након завршеног курса студент уме - опише сврху, врсте модела и принципе моделовања у заштити животне средине - да примени једноставне моделе (нпр. моделовање адсорпције, транспорта полутаната кроз порозни медијум) - да решава једноставне задатке везане за дефинисање транспорта полутаната у животној средини - да направи концептулане дијаграме и опише једначинама процесе кретања и трансформација загађујућих супстанци у животној средини - да опише и демонстрира примену једноставних софтвера			
Садржај предмета Теоријска настава Моделовање у хемији животне средине: шта моделујемо и врсте модела. Биогеохемијски модели. Екотоксиколошки и токсиколошки модели. Хемијски спецификовани модели. Моделовање процеса биолошког третмана. Модели процеса физичко-хемијског третмана. Принципи моделовања, алати у моделовању: транспорт и реакције-случајно кретање, границе у животној средини, модели кутије, моделовање адсорпције: равнотежа, кинетика, фактори који утичу на адсорпцију, примена у процесима, модели дифузије кроз филм на хомогеној површини. Модели који представљају физичке и еколошке феномене. Практична настава: Рад са програмима ISO, BATCH, AdsAna, KIN, LDF, Transmod			
Литература			
1. И. Иванчев-Тумбас, Ј. Агбаба, С. Рончевић: Моделовање процеса у животној средини, ПМФ Нови Сад, 2008. год, ИСБН 978-86-7031-175-6			
2. пратећа литература уз софтвере			
3. Интерни материјал за предавања и вежбе, Ивана Иванчев-Тумбас (2010) Адсорпција			
Помоћна литература			
1. S.E. Jorgensen (Ed.) <i>Modelling in Environmental Chemistry</i> , Elsevier, Amsterdam-London-New York-Tokyo, 1991.			
2. R.P. Schwarzenbach, P.M. Gschwend, D.M. Imboden: <i>Environmental Organic Chemistry</i> , Wiley Interscience, 2003, 775-1255.			
3. Одабрана поглавља из Е. Worch, <i>Adsorption Technology in Water Treatment, Fundamentals, Processes, and modeling</i> , De Gruyter, 2012, ISBN 978-3-11-024022-1			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2 (ДОН)
Методе извођења наставе предавања, АВ рачунске и демонстрационе вежбе (уз примену софтвера)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
Активност у току предавања		10	писмени
Активност у току практичне наставе		30	
			поена
			60