

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

<b>Студијски програм :</b> Мастер академске студије заштите животне средине - аналитичар заштите животне средине (МЗЖС); Мастер академске студије хемије (МХ)			
<b>Назив предмета: МОДЕЛОВАЊЕ ПРОЦЕСА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ</b>		<b>Шифра:</b>	ОЗЗС-501
<b>Наставник: Ивана И. Иванчев-Тумбас</b>			
<b>Статус предмета:изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ:6</b>			
<b>Услов:-</b>			
<b>Циљ предмета</b> 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.			
<b>Исход предмета</b> Студент ће по завршетку курса моћи да <ul style="list-style-type: none"> <li>• опише сврху, врсте модела и принципе моделовања у заштити животне средине</li> <li>• да примени једноставне моделе (нпр. моделовање адсорпције, транспорта полутаната кроз порозни медијум)</li> <li>• да решава једноставне задатке везане за дефинисање транспорта полутаната у животној средини</li> <li>• да направи концептулане дијаграме и опише једначинама процесе кретања и трансформација загађујућих супстанци у животној средини</li> <li>• да опише и демонстрира примену комерцијалног софтвера на примеру демо верзије Risc4</li> </ul>			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 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. <i>Практична настава:</i> Рад са програмима ISO, BATCH, AdsAna, KIN, LDF, Transmod, demo verzija Risc4, P20 и др			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. И. Иванчев-Тумбас, Ј. Агбаба, С. Рончевић: Моделовање процеса у животној средини, ПМФ Нови Сад, 2008. год, ИСБН 978-86-7031-175-6</li> <li>2. пратећа литература уз софтвере</li> <li>3. Интерни материјал за предавања и вежбе, Ивана Иванчев-Тумбас (2010) Адсорпција</li> </ol> <i>Помоћна литература</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. S.E. Jorgensen (Ed.) <i>Modelling in Environmental Chemistry</i>, Elsevier, Amsterdam-London-New York-Tokyo, 1991.</li> <li>2. R.P. Schwarzenbach, P.M. Gschwend, D.M. Imboden: <i>Environmental Organic Chemistry</i>, Wiley Interscience, 2003, 775-1255.</li> <li>3. Одабрана поглавља из E. Worch, <i>Adsorption Technology in Water Treatment, Fundamentals, Processes, and modeling</i>, De Gruyter, 2012, ISBN 978-3-11-024022-1</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b> 4 (60)	<b>Теоријска настава:</b> 2 (30)	<b>Практична настава:</b> 2 (30)	
<b>Методe извођења наставе</b> Вежбе, предавања, консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	
практична настава	<b>20</b>	усмени испит	
колоквијум-и	<b>20</b>	.....	