

Табела 5.1. Спецификација предмета Интеракције у макромолекуларским системима

Назив предмета:	Интеракције у макромолекуларским системима		
Наставник:	Јарослав М. Катона		
Статус предмета:	Изборни за све студијске програме		
Број ЕСПБ:	10		
Услов:	Нема		
Циљ предмета	<p>Циљ предмета је да знање студената стечено на претходним степенима образовања из области колоидне хемије везано за физичко-хемијске појаве у растворима макромолекула доведе на врло висок ниво који ће омогућити боље разумевање и решавање проблема који настају услед интеракција у сложеним макромолекуларским системима, као што је већина производа прехранбене, хемијске, фармацеутске и козметичке индустрије.</p>		
Исход предмета	<p>Савладавање теоријског знања о физичко-хемијским променама које могу настати у раствору макромолекула и у сложеним, реалним системима услед интеракције макромолекула са присутним материјама. Овладавање методама испитивања насталих промена и начинима регулисања особина производа који садрже комплексне макромолекуларске системе.</p>		
Садржај предмета	<p><i>Теоријска настава.</i></p> <p>Понашање макромолекула у раствору, конформација, утицај услова средине на особине макромолекула. Методе карактерисања макромолекула у раствору. Хидрофобно модификовани полимери у раствору, мицелизација, површинска активност, солубилизација Полимерни емулгатори. Интеракције у систему два макромолекула. Силе интеракције. Услови и промене настале услед асоцијативног и сегрегативног типа сепарације фаза у раствору два макромолекула. Интеракције у систему макромолекул-површински активна материја (ПАМ), механизми и силе интеракције у зависности од природе ПАМ-полимер. Методе одређивања карактеристичних величина при којима настају одређени комплекси. Структура, особине насталих комплекса макромолекул-ПАМ и њихов утицај на особине система. Утицај макромолекула на стабилност дисперзних система. Формирање гела у условима интеракције и његове особине. Промене реолошких карактеристика система при различитим механизмима интеракције и утицај на квалитет производа. Ефекти који се интеракцијом у сложеним макромолекуларским системима постижу и њихова примена у пракси. Претраживање научне литературе, обрада, анализа и дискусија најновијих сазнања из ових области.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Обухвата студијски истраживачки рад, преглед најновије литературе коришћењем доступних база података, израду семинарског рада из области релевантне за израду докторке дисертације, презентацију семинарског рада.</p>		
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. K. Holmberg, Surfactants and Polymers in Aqueous Solutions, John Wiley & Sons LTD, England, 2003. 2. J. Goodwin, Colloids and Interface with Surfactants and Polymers, Wiley, 2006. 3. S.Sun, Physical Chemistry of Macromolecules, Wiley, 2004 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе	Предавања и консултације, ппт презентације, претрагу литературе коришћењем доступних база података, писање семинарског рада, дискусију резултата.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	50
семинарски рад	40		