

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Интеракције у макромолекулским системима		
<b>Наставник или наставници:</b> <a href="#">Јарослав Катона</a>		
<b>Статус предмета:</b> изборни за све студијске програме		
<b>Број ЕСПБ:</b> 10		
<b>Услов:</b> нема		
<b>Циљ предмета</b> 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 макромолекулским системима, као што је већина производа прехранбене, хемијске, фармацеутске и козметичке индустрије.		
<b>Исход предмета</b> 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 макромолекулске системе.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава.</i> 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 итеракције и утицај на квалитет производа. Ефекти који се интеракцијом у сложеним макромолекулским системима постижу и њихова примена у пракси. Претраживање научне литературе, обрада, анализа и дискусија најновијих сазнања из ових области. <i>Практична настава</i> Обухвата студијски истраживачки рад, преглед најновије литературе коришћењем доступних база података, израду семинарског рада из области релевантне за израду докторке дисертације, презентацију семинарског рада.		
<b>Препоручена литература</b> 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
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања и консултације, ппт презентације, претрагу литературе коришћењем доступних база података, писање семинарског рада, дискусију резултата.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
Активност у току предавања	10	
Семинарски рад	40	
Усмени испит	50	
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		