

<b>Назив предмета: Синтеза и карактеризација полимера</b>		
<b>Наставник или наставници: Сузана Самарџија-Јовановић</b>		
<b>Статус предмета: изборни</b>		
<b>Број ЕСПБ: 15</b>		
<b>Услов: нема</b>		
<b>Циљ предмета</b>		
Продубљивање знања о механизму и кинетици ланчаних и ступњевитих полимеризација. Изучавање начина карактерисања полимера у погледу хемијског састава, структуре макромолекула, одређивања моларне масе и расподеле моларних маса, понашања полимера у разблаженим растворима као и у одређивању физичких стања полимера.		
<b>Исход предмета</b>		
Студенти су оспособљени да осмисле синтезу полимера ланчаном и ступњевитом полимеризацијом, да сагледају начине карактерисања полимера у погледу хемијског састава, структуре, величине и расподеле величина молекула као и термичких и механичких својстава полимера.		
<b>Садржај предмета</b>		
Увод. Молекулска структура полимера. Одређивање хемијског састава и структуре полимера. Одређивање моларне масе и расподеле моларних маса. Физичка стања полимера. Одређивање вискозности разблажених раствора полимера. Механичка својства полимера. Ступњевите полимеризације. Механизам и кинетика ступњевитих полимеризација. Синтеза линеарних, разгранатих и умрежених полимера. Дендримери и хиперразгранати полимери. Теорије формирања гела. Полимеризација као ланчана реакција. Радикална полимеризација. Утицај температуре и притиска на брзину полимеризације и степен полимеризације. Моларне масе и расподела моларних маса полимера. Јонске полимеризације. Механизам и кинетички изрази за бруто брзине јонских полимеризација. Кинетика реверзибилних полимеризација. Стереоспецифичне полимеризације. Металоценски катализатори. Реакције кополимеризације. Одређивање параметара кополимеризације и дужине секвенци. Кинетика кополимеризације. Контролисана или живе радикалне полимеризације. Инифертери. Полимеризација трансфером атома. Полимеризација трансфером групе. Метатезна полимеризација. Полимеризација мономера на носачу - матрици.		
<b>Препоручена литература</b>		
В. Јовановић, С. Самарџија-Јовановић, Полимери и полимерни материјали, Академска Мисао, Београд, 2018.		
G. Odian: Principles of Polymerization, Forth ed. Wiley, New York, 2001.		
K. Matyjaszewski: Controlled/Living Radical Polymerization: Progress in ATRP, NMP and RAFT, ACS symposium series, Washington DC, 2000.		
С. М. Јовановић, Ј. Ђонлагић: Хемија макромолекула, ТМФ, Београд, 2004.		
С. Јовановић, К. Јеремић: Карактерисање полимера, ТМФ, Београд, 2007.		
Број часова активне наставе 10	Теоријска настава: 5	Студијски истраживачки рад: 5
<b>Методe извођења наставе</b>		
Интерактивна предавања, консултације, семинарски рад,		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		
Семинарски рад (40 поена), усмени испит (60 поена).		
Начин провере знања могу бити различити: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		