

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Хемијске технологије			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: МЕХАНИЗМИ РЕАКЦИЈА ПОЛИМЕРИЗАЦИЈЕ И ПОЛИКОНДЕНЗАЦИЈЕ			
Наставник: Илић-Стојановић С. Снежана			
Статус предмета: Обавезан за ОХТ и ПИ и изборни за ФКИ			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Без услова			
Циљ предмета			
Упознавање студената са кинетиком и механизмима реакција полимеризације и поликондензације, као два најчешће коришћена поступка за добијање полимера, што омогућује усмерено вођење реакција, олакшава њихову контролу и даје могућност за усавршавање процеса.			
Исход предмета			
Могућност утицаја на својства добијених полимера контролисањем одговарајућих параметара који утичу на кинетику полимеризације и поликондензације.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава (2 + 0)</i>			
1. Увод. Радикална полимеризација. Кинетика и механизам радикалне полимеризације. Иницирање. Раст ланца (2).			
2. Прекид ланца. Предаја ланца. Општа карактеристика упрошћене апроксимације и кинетичка шема радикалне полимеризације у присуству иницијатора (2).			
3. Дужина кинетичког ланца. Средња дужина и механизам прекида полимерног ланца. Дужина полимерног ланца и предаја ланца (2).			
4. Брзина и механизам иницирања. Пероксидна једињења. Азо-, диазо- и друга једињења. Термичко иницирање. Фотоиницирање. (2)			
5. Карактеристике кинетике фотополимеризације. Ефикасност фотохемијског иницирања. Радијационо иницирање. Оксидационо-редукционо иницирање. Улога кисеоника у процесима полимеризације (2).			
6. Реакција раста ланца и прекид ланца. Одређивање константи брзина елементарних реакција. Реакција предаје ланца и средња дужина полимерног ланца (2).			
7. Методе одређивања константи предаје ланца. Веза између структуре и реакционе способности супстанци у реакцијама предаје ланца. Инхибирање. (2)			
8. I испитни колоквијум (2).			
9. Јонска полимеризација. Катјонска полимеризација. Кинетички изрази за катјонску полимеризацију. Анјонска полимеризација. Анјонска полимеризација у протонским растварачима. Анјонска полимеризација у непротонским растварачима. (2)			
10. Специфична својства анјонске полимеризације у неполарним растварачима. Специфична својства анјонске полимеризације у поларним растварачима. (2)			
11. Одређивање константи брзине раста јона и јонских парова у средини са хомојонским електролитом (2)			
12. Механизам поликондензације. Полиестерификовање и функционалност полазних реактаната. Тачка гелирања. Могућност образовања прстенастих једињења. (2)			
13. Механизам реакције полиестерификације. Законитости поликондензације у раствору. Највероватнија расподела молских маса при поликондензацији. Прекид ланца при поликондензацији. (2)			
14. Кинетика поликондензације. Катализована поликондензација. Аутокаталитичка поликондензација. (2)			
15. II испитни колоквијум (2)			
Литература			
1. Снежана Илић-Стојановић, Сузана Цакић, Јаков Стаменковић – Механизми реакција полимеризације и поликондензације. Уџбеник пред рецензијом.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе:			
Предавања, презентације, колоквијум.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	/	усмени испит	50
колоквијум-и	40		