

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програми:	Инжењерство материјала		
Врста и ниво студија:	Мастер академске студије		
Назив предмета:	Савремене методе карактерисања полимерних материјала		
Наставник:	Бранка М. Пилић		
Статус предмета:	Изборни		
Број ЕСПБ:	7		
Услов:	-		
Циљ предмета	Циљ овог предмета је овладавање теоретским и практичним знањима из области карактерисања полимера.		
Исход предмета	Савладавањем овог предмета студент стиче знања, вештине, развијене способности да самостално изабере одговарајуће мерне технике за одређена испитивања, да обраде добијене резултате и повежу својства испитиваног полимера са његовом структуром.		
Садржај предмета	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Принципи и теоријске основе спектроскопских метода при карактерисању полимера: инфрацрвена спектроскопија, (ИР) и нуклеарно магнетна резонанца (НМР), масена спектроскопија МАЛДИ-ТОФ-МС, рентгенографија. Принципи и теоријске основе микроскопских метода за карактерисање полимерних материјала: оптички микроскоп, скенирајући електронски микроскоп, трансмисиони електронски микроскоп, микроскопија применом атомских сила (АФМ). Принцип рада методе динамичке релаксације помоћу X зрака (ХРД).</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Конформација полимерних ланаца, стереорегуларност и оријентација полимера помоћу инфрацрве спектроскопије (ИР), испитивање стереорегуларности и конфигурације полимера(мезо, рацемик) и структуре помоћу нуклеарно магнетне резонанце (НМР). Одређивање молекулских маса помоћу методе масене спектроскопије МАЛДИ-ТОФ-МС.</p> <p>Врсте кристалних структура код полимера, дужина кристалне ћелије код полиетилена, просечна величина кристалита помоћу рендегенографије. Структура површине код полимера ојачаних влакнима, полимерних пена, анализа лома, деградације површине након квашења и механичког оштећења помоћу СЕМ.</p>		
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. С. Јовановић, К. Јеремић: Карактерисање полимера, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2007. 2. Shroder, Mulleler, Arndt: Polymer Characterization, Hanser, 1982. 3. D. Campbell, R.A. Pethrick and J.R. White: Polymer Characteization, Stanley Thornes Ltd, 2000. 4. В. Wunderlich: Thermal Analysis of polymeric materials, Springer, 2005. 		
Број часова активне наставе			
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
3	-	3	-
Остали часови			
-			
Методе извођења наставе			
Предавања, интерактивна настава, видео презентације, симулације, дискусије.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	Усмени испит	40
Практична настава	25		
Семинарски рад	30		