

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије хемије (МХ)			
<b>Назив предмета:</b> ХЕМИЈА НАНОМАТЕРИЈАЛА		<b>Шифра:</b>	ИХА-504
<b>Наставник:</b> : Ђенђи, Ђ. Ваштаг			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Проширивање знања студената о хемији наноматеријала као новим и савременим концептом хемије. Развијање критичке свести о улози и значају нанохемије и нанотехнологије. Пружање неопходне теоријске основе о техникама, синтези и применама наноматеријала.			
<b>Исход предмета</b> Да студент буде у стању да: Демонстрира знање о фундаменталним физичко-хемијским својствима супстанци на молекулском нивоу. Да продуби стечено знање и разумевање основних чињеница, појмова, принципа и теорије из области нанохемије. Претражује и прати актуелну литературу из наведене области. Наводи процедуре и примену нанотехнологије у савременом окружењу и модерној хемији. Примени своје знање и разумевање основних нанохемијских појава и концепата у решавању непознатих проблема.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Општи принципи нанотехнологије и наносистема. Нанотехнологија будућности (молекуларни мануфактуринг) и даншњице. Историја нанотехнологије и значај у будућности. Синтеза и особине: угљеничних наноформи (фулерена, угљеничних наноцеви, графена...), наносилицијума, нанометала, комбинованих наночестица. Експерименталне технике које се заснивају на наносистемима (AFM, STM, MFM и др.). Могућности примене наносистема, наночестица и нанотехнологије у разним областима (медицина, фармација, индустрија, заштита животне средине....)  <i>Практична настава</i> Илустрација примера и концепта са предавања. Упознавање и разрада тема за семинарски рад. Одбрана семинарских радова.			
<b>Литература</b> 1. Л.Матија, Д.Којић, А.Васић, Б.Бојовић, Т.Јовановић, Ђ.Коруга: Увод у нанотехнологије, Наука-ДонВас, Београд, 2011. <i>Помоћна литература</i> 1. Ауторизовани изводи са предавања 2. Н.Е. Shaefer: <i>Nanoscience</i> , Springer, 2010 3. К. J. Klabunde and R. M. Richards: <i>Nanoscale materials in Chemistry</i> , John Wiley & Sons, 2009.			
<b>Број часова активне наставе</b> 5 (75)	<b>Теоријска настава:</b> 3 (45)	<b>Практична настава:</b> 2 (30)	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, израда и одбрана пројеката на одабрану тему из градива, консултације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
семинар	30	усмени испит	60