

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: МАС Хемија			
Назив предмета: Хемија наноматеријала, МХ309			
Наставник: Ђенђи Ваштаг			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета је 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.			
Исход предмета <i>Након одслушањог курса студент је у стању да:</i> демострира знање о фундаменталним физичко-хемијским својствима супстанци на молекулском нивоу. Да продуби стечено знање и разумевање основних чињеница, појмова, принципа и теорија 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.			
Садржај предмета <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.			
Литература 1. Ј.Матија, Д.Којић, А.Васић, Б.Бојовић, Т.Јовановић, Ђ.Коруга:Увод у нанотехнологије, Наука-ДонВас, Београд, 2011.			
Помоћна литература 1 Ауторизовани изводи са предавања 2. Н.Е. Shaefer: Nanoscience, Springer, 2010 3. К. Ј. Klabunde and R. М. Richards: Nanoscale materials in Chemistry, John Wiley & Sons, 2009.			
Број часова активне наставе 5 (75)	Теоријска настава: 3 (45)	Практична настава: 2 (30)	
Методе извођења наставе Предавања, израда и одбрана пројеката на одабрану тему из градива, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10		
Семинарски рад	30	Усмени испт	60