

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Електроенергетика			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Електротехнички материјали			
Наставник (за предавања)	Митић В. Војислав, Пауновић В. Весна			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Марјановић Б. Милош			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Марјановић Б. Милош			
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Стицање основних знања из материјала и технолошких процеса. Практична примена теоријских знања у технолошким процесима, посебно у области добијања електронских материјала за енергетику. Упознавање са најсавременијим достигнућима у области нових материјала, посебно за подручје савремене енергетике, алтернативних и нових извора енергије			
Исход предмета	Оспособљеност за разумевање релација структура-својства-примена. Способност дизајнирања материјала са унапред задатим својствима, посебно у области енергетике			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Материјални свет и материјали, Релација Енергија-Материјали-Информација (ЕМИ), Материјали за нове, обновљиве и алтернативне изворе енергије, Структура и својства материјала, Структура кристала, Фрактални модели интергрануларних конфигурација, Енергија кристалне решетке, Модели чврстог стања материје, Термодинамички процеси и термофизичка својства, Диелектрична и магнетна својства материјала, Понашање материјала под утицајем механичких напрезања, Фазни дијаграми, Принципи прогнозе својства материјала, Некристални материјали, Примена електронских материјала у електронским компонентама за енергетику.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Рачунске и лабораторијске вежбе из одговарајућих области. Део вежби и предавања се изводи у институтима, лабораторијама, компанијама и у Центру за електронску микроскопију.			
Литература				
1	Војислав В. Митић, Момчило М. Ристић, Електротехнички материјали, (у процесу издавања)			
2	Војислав В. Митић, Структура и електрична својства ВаТiО3 керамике, Београд, Задужбина Андрејевић, 2001.			
3	М. М. Ристић, Принципи науке о материјалима, САНУ Посебна издања, књига DCXVII, (1993).			
4	Д.Раковић, Физичке основе и карактеристике електротехничких материјала, Београд, (1997)			
5	W.D.Callister, "Materials Science And Engineering an introduction, John Wiley&Sons Ltd, 2003			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, консултације, рачунске и лабораторијске вежбе. Део вежби и предавања се изводи у институтима, лабораторијама, компанијама и у Центру за електронску микроскопију.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		15
практична настава	20	усмени испит		15
колоквијуми	30			
семинари	10			