

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Електронске компоненте и микросистеми			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Материјали за електронику			
Наставник (за предавања)	Пауновић В. Весна, Пешић М. Биљана			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Марјановић Б. Милош, Пауновић В. Весна			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Марјановић Б. Милош			
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање студената са микроструктурним особинама неорганских (проводних, полупроводних, диелектричних, магнетних и суперпроводних) и органских материјала који налазе примену у електроници.			
Исход предмета	Студенти стичу неопходна знања о врстама и основним особинама материјала намењених изради електронских компонента и уређаја. Стичу знања о кристалној структури материјала, о особинама проводних, полупроводних, диелектричних и магнетних материјала. Ова сазнања су потребна за праћење већег броја предмета на вишим годинама основних академских студија.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Увод. Материјали за електронику и електронски производи. Кристална структура материјала. енергија везе и дефекти у материјалима. Проводници: дефиниције и опште особине, метали, легуре, неметални проводници, примена. Полупроводници: дефиниције и опште особине, елементарни полупроводници, полупроводничка једињења и легуре, примена. Диелектрици: дефиниције, механизми поларизације, статичке и динамичке особине, специјални диелектрици, примена. Магнетици: дефиниције и опште релације, врсте магнетних материјала, примена. Суперпроводници: феноменологија суперпроводности, примена. Органски материјали и примена			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Рачунске и лабораторијске вежбе из кристалне структуре материјала, енергије и дефеката материјала, проводних, полупроводних, диелектричних и магнетних материјала.			
Литература				
1	Дејан Раковић, Физичке основе и карактеристике електротехничких материјала, Академска Мисао, 2000.			
2	S. O. Kasap, Principles of Electronic Materials and Devices, McGraw-Hill, 2017			
3	W.D.Callister, "Materials Science And Engineering an introduction, John Wiley&Sons Ltd, 2003			
4	Д. Раковић, Љ. Турковић, С.Крстић, Савремени материјали и технологије, Фрос Књига, 1997			
5	W. D. Callister, D.G.Rethwisch, Materials Science and Engineering, John Wiley & Sons Inc, 2014			
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			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		25
практична настава	20	усмени испит		25
колоквијуми	20			
семинари	5			