

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Инжењерство материјала		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		дипломске академске студије		
Назив предмета		Физика чврстог стања		
Наставник (за предавања)		Рајко Шашић, Саша Кочинац, Станко Остојић		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ		4	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни
Услов				
Циљ предмета		Предмет упознаје студенте са физичким процесима у савременим материјалима. Кроз програм предмета такође се демонстрира неопходност примене најмодернијих физичких теорија на проучавање особина материјала.		
Исход предмета		Кроз овај курс студент се оспособљава за математичко моделовање физичких појава у материјалима и њихових особина.		
Садржај предмета				
Теоријска настава		Топлотна својства материјала – Електрична и топлотна проводност материјала. Фонони. Контактне појаве. Проводна својства материјала – Класификација проводника и примене. Квазиједнодимензиони проводници. Диелектрична својства материјала – класификација диелектрика и примене. Веза између макроскопских и микроскопских параметара диелектрика. Теорије поларизабилности. Магнетна својства материјала – класификација магнетика и примене. Слабо и јако магнетно уређење. Макроскопска структура магнетика. Суперпроводност – Феноменолошке теорије. Микроскопска (BCS) теорија. Џозефсонови спојеви и примена. Нискотемпературни и високотемпературни суперпроводници.		
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
1		Callister W., Material Science and Engineering – An Introduction, John Wiley&Sons, New York 1997.		
2		Smith W., Principles of Materials and Engineering, MC Graw Hill Book Company Inc., New York 1989.		
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	0			
Методе извођења наставе		предавања, вежбе, семинари		
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања			писмени испит	30
практична настава			усмени испит	
колоквијуми		40		
семинари		30		