

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Инжењерство материјала		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија				
Назив предмета				
Наставник (за предавања)		Радослав Алексић		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	4	Статус предмета (обавезни/изборни)	I семестар мастер студија, изборни за све студенте Инжењерства материјала	
Услов	Композитни материјали			
Циљ предмета	Циљ предмета је да студенти стегну знања о узајамности грађе, физичко-механичких својстава, процеса синтезе и прераде свих класа композитних материјала на свим нивоима структуре од нано до макро нивоа у конструкционим композитним материјалима.			
Исход предмета	Успешним полагањем испита из овог предмета студенти ће бити оспособљени да: ; - пројектују састав и грађу композита као и процес израде композита захтеваних механичких својстава за одређену примену као конструкционих материјала ; - оптимално изаберу композитни материјал и процес израду различитих конструкција ; - компетентно анализирају механизме оштећења композита и предвиде мере за поуздан интегритет конструкција у различитим условима експлоатације. ;			
Садржај предмета				
Теоријска настава	1. Увод у композитне материјале ; 2. Влакна и ојачања у композитним материјалима ; 3. Матрице у композитним материјалима ; 4. Везујући агенси и функционализација међуповршина у композитним материјалима ; 5. Сировине за производњу композитних материјала: препрег, композитни компаунди BMC, SMC и TMC ; 6. Основи инжењерства полимерних композитних материјала ; 7. Конструкцион композит са термореактивном полимерном матрицом ; 8. Конструкциони композити са термопластичном полимерном матрицом ; 9. Конструкциони компози са керамичком матрицом ; 10. Конструкциони композити са металном матрицом ; 11. Конструкциони угљеник-угљеник композитни материјали ; 12. Спајање и лепљење конструкционих композитних материјали ; 13. Микромеханика композита, примена MATLABA при симулацији ; 14. Оштећење и лом композита, примена MATLABA при симулацији ; 15. Пројектовање, дизајн композита и принципи избора композита			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
	1	Р.Алексић, Конструкциони композитни материјали, белешке са предавања, CD, ТМФ, 2013.		
	2	Р. Алексић, Конструкциони композитни материјали, Збирка задатака, CD, ТМФ, 2013.		
	3	F.C. Campbell, Structural Composite Materials, ASM International Materials Park, Ohio, 2010, ISBN-13: 978-1-61503-037-8		
	4	G. Z. Voyiadjis, P. I. Kattan, Mechanics of Composite Materials with MATLAB, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005., ISBN 978-3-540-27710-1		
	5			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	1			
Методе извођења наставе	Предавања, домаћи задаци, семинарски рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит		поена 60
Домаћи задаци	20	Усмени испит		60
Семинар	20			