

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Инжењерство материјала		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија				
Назив предмета		Функционални композитни материјали (виши курс)		
Наставник (за предавања)		Р. Алексић, Весна Радојевић, Радмила Јанчић		
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 стекну теоријска знања о структури, својствима и процесима синтезе функционалних композитних материјала.			
Исход предмета	Успешним полагањем испита из овог предмета студенти ће бити оспособљени: ; - да овладају методама површинског третирања функционалне фазе и избора матричне фазе према намени функционалног композитног материјала, ; - да се оспособе да користе савремене методе карактеризације структуре и методе испитивања функционалних својстава композитних материјала, ; - да се оспособе за примену функционалних материјала у системима у којима могу успешно заменити конвенционалне композитне материјале ;			
Садржај предмета				
Теоријска настава	• Појам и класификација функционалних композитних материјала ; • Конструкциони композитни материјали: материјали за матрице и ојачавање у композитима, граничне међуфазне површине: ојачање-матрица, композити са полимерном матрицом., композити са металном матрицом, композити са керамичком матрицом ; • Композитни материјали за топлотне примене ; • Композитни материјали за електричне примене ; • Композитни материјали за електромагнетне примене ; • Композитни материјали за термоелектричне примене ; • Композитни материјали за диелектричне примене ; • Композитни материјали за оптичке примене ; • Композитни материјали за магнетне примене ; • Композитни материјали за електрохемијске примене ; • Композитни материјали за биомедицинске примене ; ; • Композитни материјали за балистичку заштиту и апсорпцију вибрација ; • Мултифункционални „паметни” композитни материјали			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
1	Р. Алексић , В. Радојевић, Р.Јанчић, Функционални композитни материјали, белешке са предавања, CD, ТМФ, 2013;			
2	D. D.L. Chung, Applied Materials Science-Applications of Engineering Materials in Structural, Electronics, Thermal, and other industries, CRC Press, Washington, D.C., 2001; ISBN 0-8493-1073-3			
3	D.D.L.Chung, Composite Materials: Science and Applications, Functional Materials for Modern Technologies, Springer, London, 2002; ISBN 978-1-4471-3732-0			
4				
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			