

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Инжењерство materijala		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Дипломске академске студије		
Назив предмета		Материјали за обновљиве изворе енергије		
Наставник (за предавања)		Јанићијевић Ј. Ацо		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Јанићијевић Ј. Ацо		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ		5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни
Услов	нема			
Циљ предмета	Стицање академских знања за подручје савремених извора енергије, способност повезивања мултидисциплинарних знања.			
Исход предмета	Упознавање са физичким карактеристикама савремених материјала који се користе у фототермалној, фотонапонској, хибридној и високотемпературној конверзији Сунчевог зрачења. Студент стиче знања да може самостално или у тиму да решава развојне и технолошке проблеме. Сечено знање је неопходно за сагледавање техничких, еколошких, економских и политичких аспеката коришћења обновљивих извора енергије.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Енергија, екологија, економија као светски приоритети. Материјали за нове и алтернативне изворе енергије. Соларна енергија; материјали за соларне ћелије, соларне технологије, соларни системи. Алтернативни извори енергије (на бази кретања флуида - енергија ветра, енергија воде - мале хидроелектране, енергија гасних подземних извора, енергија потреса у литосвери енергија вулкана) и нови материјали. Батерије и микробатерије на бази електронских керамичких материјала. Батерије и батеријски системи за посебне намене портабл уређаји и електрична и хибридна возила). Гориве ћелије базиране на чврстим оксидима. Инжењеринг у пројектовању и инсталирању компоненета и система различитих извора енергије у циљу веће ефикасности производње и експлоатације енергије. Глобална стратегија истраживања и развоја нових материјала за нове и алтернативне изворе енергије.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	У оквиру овог курса студенти раде пројектни задатак са слободном темом из области обновљивих извора енергије. Рад се презентује у облику извештаја, компјутерског модела, лабораторијског експеримента, математичког модела.			
Литература				
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	1			
Методе извођења наставе	Предавања, рачунске вежбе, семинари, лабораторијске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		
практична настава		усмени испит		30
колоквијуми	40			
семинари	30			