

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Prvi ciklus	
	Naziv studijskog programa		Fizika	
Naziv predmeta	FIZIKA POLUPROVODNIKA II			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+V
PCM8621	VIII	IZBORNI	6	2+2
Nosilac programa	Doc.dr. Maja Đekić			
Cilji i očekivani ishodi učenja	Cilj predmeta je da studente upozna sa osnovnim osobinama i procesima u poluprovodničkim materijalima.			
	Ishodi učenja: 1. Pozna je i razumije pojave u fizici u poluprovodničkim materijalima 2. Samostalno primjenjuje stečena znanja pri rješavanju zadataka 1. Posjeduje informacije o primjeni poluprovodničkih materijala			
Sadržaj predmeta				
Uvod; cilj i sadržaj kursa, literatura, značaj poluprovodničkih materijala. Difuzija i zanošenje neravnotežnih nosilaca; Jednačina kontinuiteta; Difuziona jednačina, Einsteinova relacija. Difuzija i vodljivost u ekstrinzičnim materijalima; Skoro intrinzični materijali. Raspršenje elektrona i šupljina; Promjene stanja; Mehanizmi raspršenja. Raspršenje na vibracijama rešetke; Fononi; Vrijeme relaksacije. Raspršenje na neutralnim i jonizovanim primjesama. Raspršenje na defektima. Procesi generacije i rekombinacije; Radijaciona rekombinacija; Augerova rekombinacija. Rekombinacija uz pomoć stupica i lokaliziranih centara. Površinska rekombinacija. Optičke pojave u poluprovodnicima, optičke konstante poluprovodnika. Apsorpcija od strane slobodnih nosilaca, rešetke, primjesa i defekata, eksitona. Fotovodljivost. Kontaktne pojave u poluprovodnicima; Debyeova dužina, Izlazni rad, Kontakni napon. Amorfni poluprovodnici i tečni kristali.				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja i vježbe	60	Način vrednovanja	Bodovi	
Priprema ispita	50	Parcijalni ispit	40	
Pisani radovi	40	Seminarski rad	40	
Ukupno	150	Završni ispit	20	
		Ukupno	100	
Literatura				
1. R. A. Smith, Semiconductors, Cambridge University Press, 1978. 2. S. M. Sze, Physics of Semiconductor Devices, 3rd ed., John Wiley & Sons, 2002.				
Napomene				