

PREDGOVOR I. IZDANJU

Ovaj je udžbenik priređen prema nastavnom planu i programu predmeta fizika I za studente prve godine Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu. Nastao je na temelju skripata i predavanja autora na Elektrotehničkom i Tehnološkom fakultetu, a njime se mogu služiti studenti tehničkih fakulteta.

Uz pružanje osnovnih fizikalnih znanja najvažniji je zadatak nastave fizike da formira znanstveni pogled na svijet i da studente nauči fizikalno razmišljati i u praksi primjenjivati fizikalne zakonitosti.

U udžbeniku je obrađeno gradivo iz mehanike, mehanike fluida i topline. Mehanička valova, optika i atomska fizika bit će obrađena u drugom dijelu. Obrada nastavnih sadržaja prilagođena je suvremenim tendencijama u nastavi fizike. Uz makroskopski opis, pojave su, gdje god je bilo moguće, tumačene i mikroskopski, tj. uzeta je u obzir atomistička struktura materijala. Naročito je naglašeno kinetičko-molekularno objašnjenje toplinskih pojava.

Mnogi sadržaji ilustrirani su primjerima. Na kraju su svakog poglavlja pitanja i zadaci za uvježbavanje gradiva, kao i mnoga pitanja s usmenih ispita iz fizike. Međunarodni sustav jedinica (SI) dosljedno se upotrebljava u čitavom udžbeniku. U pripremi je *Zbirka riješenih zadataka iz fizike* prilagođena ovom udžbeniku koja će biti njegov sastavni dio.

Predavanja iz fizike na Elektrotehničkom fakultetu zapravo su predavanja s demonstracijskih pokusa, koje je u Zavodu za fiziku Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu razvio prof. dr. V. Lopašić. Neki od tih pokusa ukratko su prikazani u ovom udžbeniku da bi studente podsjetili na ono što su vidjeli na predavanjima.

Postoji mnogo izvrsnih udžbenika iz fizike i autor se, pri obradi ovog nastavnog sadržaja, koristio mnogima od njih, prilagodavajući sadržaje nastavnom programu i čitateljstvu kojem je namijenjeno. Popis literature nalazi se na kraju knjige.

Kolege iz Zavoda za fiziku mnogo su mi pomogli u toku naše višegodišnje suradnje u nastavi fizike pa im najsrdačnije zahvaljujem. Rukopis ove knjige pregledali su prof. dr. Jadranka Vuletin, prof. dr. Tomislav Ivezić i dipl. inž. Marijan Brezinščak. Posebno im se zahvaljujem na korisnim primjedbama i sugestijama. Svakome tko me upozori na propuste i greške, kojih će sigurno biti u ovom prvom izdanju, bit ću zahvalan.

U Zagrebu, u rujnu 1985.

Autor

PREDGOVOR IX. IZDANJU

Niz godina ova je knjiga bila udžbenik za kolegij Fizika I na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu. Knjiga je u svojem izvornom obliku doživjela osam izdanja. U ovome devetom, prerađenom izdanju osuvremenjen je metodički pristup pojedinim temama. To se posebno odnosi na preinake dijelova knjige u kojima se tretiraju masa i

težina u nerelativističkoj fizici te masa, energija i količina gibanja u relativističkoj fizici. Definicije i nazivi usklađeni su sa suvremenim mjeriteljskim standardima i ispravljene uočene pogreške. Popis literature nadopunjen je standardnim djelima iz opće fizike za sveučilišne studije.

Očekujem da navedene promjene i nadalje osiguravaju aktualnost ovoga udžbenika te da i ubuduće bude korisan studentima na Fakultetu elektrotehnike i računarstva kao i na drugim tehničkim fakultetima sa srodnim programima fizike. Zahvaljujem se recenzentima ovoga izdanja dr. sc. Vjeri Lopac, dr. sc. Vesni Volovšek i dr. sc. Tomislavu Petkoviću na poticajima da se ovaj udžbenik ponovo objavi uz učinjene promjene i dopune.

U Zagrebu, mjeseca srpnja 2005.

Prof. dr. sc. Dubravko Pevec