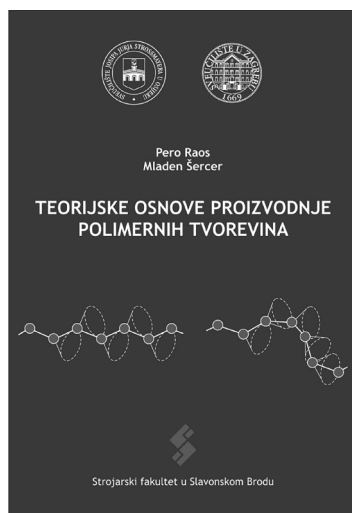


nove knjige

Pero RAOS i Mladen ŠERCER

TEORIJSKE OSNOVE PROIZVODNJE POLIMERNIH TVOREVINA



192 stranice, tvrdi uvez

Format: 16,5 × 24 cm

Izdavač: Strojarski fakultet u Slavenskom Brodu

Izlazi: tijekom 2010.

Udžbenik je nastao na temelju dugogodišnje nastavne i znanstveno-istraživačke suradnje autora u području proizvodnje polimernih proizvoda i polimerijskog inženjerstva.

Ovaj udžbenik zajedno s tekstom koji je u pripremi, istih autora *Postupci proizvodnje polimernih tvorevina*, čini osnovnu literaturu za predmete *Preradba polimernih materijala*, *Proizvodnja polimernih tvorevina*, *Ljevarstvo i prerada polimera* i *Proizvodni postupci* a koje autori kao obvezne kolegije predaju na sveučilišnom preddiplomskom studiju strojarstva na Strojarskom fakultetu u Slavenskom Brodu i sveučilišnom preddiplomskom studiju strojarstva Fakulteta strojarstva i brodogradnje u Zagrebu. Međutim, opseg izlaganja u udžbeniku znatno nadmašuje opseg tih kolegija, pa je udžbenik primjeren i za produbljeno proučavanje preradbe polimera na poslijediplomskim studijima odgovarajućih tehničkih fakulteta. Pored toga, udžbenik je kao pretežita ili dopunska literatura primjeren za čitav niz drugih kolegija iz područja preradbe polimera, tehnologija i materijala koji u svom sadržaju uključuju

razne aspekte bavljenja polimernim materijalima i postupcima njihove preradbe u gotove proizvode, a u čijem izvođenju sudjeluju autori.

Ovaj udžbenik mogu koristiti i stručnjaci praktičari, koji se u svakodnevnom radu bave preradbom polimera jer će im pomoći da bolje razumiju osnovne zakonitosti i procese preradbe polimera.

Sadržaj izlaganja podijeljen je u četiri poglavlja. U uvodnom poglavlju naglašena je sličnost proizvodnje polimernih tvorevina s tvorevinama načinjenim od drugih, prvenstveno metalnih materijala s naglaskom na specifičnosti vezane uz polimerne materijale. U drugom su poglavlju opisani osnovni pojmovi vezani uz proizvodnju i proizvodne sustave, te izradbene procese. U nastavku je prikazana i sistematizacija izradbenih postupaka. U trećem je poglavlju opisana proizvodnja sintetskih polimera te njihova struktura i fizička stanja. Navedena je i opća klasifikacija materijala, te klasifikacija i označivanje polimernih materijala. U istom su poglavlju opisana i uporabna svojstva, te proizvodnja i primjena polimernih materijala. U četvrtom poglavlju su obrađene teorijske osnove preradbe polimernih taljevina s naglaskom na opće zakonitosti tečenja te teološko ponašanje i očvršćivanje polimernih taljevina. Preradba polimera temelji se na pretvorbi energije te su iz tog razloga opisani procesi izmjene topline i toplinska svojstva polimernih materijala.

Na kraju svakog poglavlja naveden je popis literature za produbljeno proučavanje pojedinih sadržaja, a ne nužno i kao referencije upotrijebljene u pisanju teksta.

Recenzenti:

dr. sc. Emil Hnatko, redoviti profesor Strojarskog fakulteta u Slavenskom Brodu Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku

dr. sc. Tomislav Filetin, redoviti profesor Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

dr. sc. Janez Kopač, redoviti profesor Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani

dr. sc. Đurđica Španiček, izvanredna profesorica Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

Milan KLJAJIN i Milan OPALIĆ
INŽENJERSKA GRAFIKA



ISBN 978-953-6048-56-4

472 stranice, meki uvez

Format: 16,5 × 24 cm

Izdavač: Strojarški fakultet u Slavenskom Brodu

Izlazi: tijekom 2010.

Sadržaj: Predgovor; Grafička komunikacija u tehnici; Normizacija; Tolerancije, dosjedi i tekstura (hrapavost) površina; Predočavanje oblika s osnovama nacrtne geometrije; Posebnosti u tehničkom crtanju; Tehničko prostoručno skiciranje; Kotiranje; Računarska grafika; Matematička osnova računarske grafike; Stvaranje slikovnog prikaza; Napredne tehnike grafičkog izražavanja; Računalom potpomognuta izrada modela i tehničke dokumentacije proizvoda; Pojednostavnjenja i simboli; Literatura.

U okviru ovog sveučilišnog udžbenika izučavaju se teorijske i praktične osnove stvaranja i primjene slikovnog (grafičkog) prikaza u području tehnike, a posebice u području strojarstva.

Namjera autoru je pružiti temeljna teorijska i praktična znanja o grafičkoj komunikaciji studentima koji studiraju strojarstvo i slične studije te ih na taj način osposobiti za samostalnu primjenu i razvoj grafičkih metoda, uređaja i sustava tijekom studija i inženjerske prakse. Obradene cjeline trebale bi dati kvalitetnu osnovu za uspješno kontinuirano usvajanje novih znanja iz ovog područja čiji je brzi razvitak izravno povezan s razvitkom informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Znanja iz ovog područja temelj su inženjerske pismenosti. Inženjerska grafika obuhvaća osnove tehničkog crtanja i računarske grafike. Poznavanje osnovnih pravila tehničkog crtanja nužan je preduvjet za učinkovitu grafičku komunikaciju u području tehnike. Današnji praktični sustavi i metode za izradu slikovnih prikaza u inženjerskoj praksi temelje se na tehnologiji računarske grafike. Svakodnevno se usavršavaju postojeći

i razvijaju novi računalni grafičkih uređaji i sustavi prilagođeni vrlo raznovrsnoj primjeni u vrlo dinamičnoj inženjerskoj praksi.

Tehničko je crtanje sredstvo komuniciranja u tehnici i daje osnove za daljnje korake u procesu konstruiranja, definiranja tehnologije, proizvodnje, funkcije, montaže te analize gibanja. Cilj izučavanja ove discipline je omogućiti budućem inženjeru tehnike stjecanje znanja koja će mu pomoći osmisliti, čitati, razumjeti i obrađivati bilo koju vrstu crteža.

Kao i u predračunalno doba, i danas su uloga i smisao tehničkog crtanja korisniku sustava računalom podržanog oblikovanja ili crtanja¹¹ pružiti tradicionalna znanja iz ovog područja, odnosno razviti mu smisao za vezu dvodimenzijskog i trodimenzijskog prikaza sa stvarnim predloškom te korisnika upoznati s nizom konvencija ili normi karakterističnih za tehničko crtanje. U budućnosti će se, naravno, uloga tehničkog crtanja još više mijenjati jer će se razvojem računalne grafike i njezinim spajanjem sa sustavima računalom podržane proizvodnje²² potreba za tehničkim crtežom u obliku tzv. "tvrde kopije"³³ smanjiti, no tehnički crtež uvijek će ostati osnova za sve spomenute aktivnosti.

Udžbenik daje i osnove nacrtne geometrije bez težnje da zamijeni ovu disciplinu, čije je poznavanje nužno za praćenje materije koja se izlaže. Nacrtna geometrija ovdje ima samo ulogu podsjetnika.

Pisanje većine poglavlja Računalom potpomognuta izrada modela i tehničke dokumentacije proizvoda autori su povjerali doc. dr. sc. Nevenu Pavkoviću i dr. sc. Draganu Žeželju, višem asistentu, sa Zavoda za konstruiranje Fakulteta strojarstva i brodogradnje, Sveučilišta u Zagrebu. Njihovo praktično iskustvo u korištenju programskih sustava te iskustvo u radu sa studentima bilo je osnovni motiv za ovu odluku.

Ovim udžbenikom popunjena je određena praznina u nedostatku udžbenika ovog profila na hrvatskom jeziku. Udžbenik je namijenjen studentima tehničkih studija općenito, prije svega studentima strojarskih studija, ali i učenicima srednjih škola tehničke struke te svima koji se praktično koriste ili izrađuju tehničke crteže.

Recenzenti:

prof. dr. Jože FLAŠKER (Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, Maribor, Slovenija)

prof. dr. sc. Sanjin MAHOVIĆ (Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska)

prof. dr. sc. Vojislav KECCMAN (Virginia Commonwealth University, Richmond, SAD)

¹ CAD - sustava

² CAM - sustavima

³ hard copy