

تشریح کامل مسائل

سیگنال‌ها و سیستم‌ها

اپنهایم - ویلسکی - نواب

«ویراست دوم»

مؤلف :

مهندس جلیل راسخی

راسخی، جلیل
تشریح کامل مسائل سیگنالها و سیستم ها اوپنهایم - ویلسکی - نواب / به اهتمام جلیل راسخی : با
همکاری فرهاد آزادپور صالحی -. تبریز : ستاره ، ۱۳۸۶

مصور، نمودار
ISBN 978-964-95534-9-8 ۶۷۰۰۰ ریال
فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا .

پشت جلد به انگلیسی: a complete solution to signals & systems : oppenheim

۱. تجزیه و تحلیل سیستمها - مسائل، تمرینها و غیره. الف. اوپنهایم، آلن، ۱۹۳۷ -
Oppenheim, Alan V. سیگنالها و سیستمها. ب. ویلسکی، آلن. Willsky, Alan S. سیگنالها و سیستمها
ج. نواب. حمید Nawab, Syed Hamid. سیگنالها و سیستمها. د. آزادپور صالحی فرهاد .

ه. عنوان : سیگنالها و سیستمها .

۹۳۴ س ۸ الف ۴۰۲ QA
کتابخانه ملی ایران
۰۰۳
۷۹-۲۲۸۸۲ م



انتشارات ستاره

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۹۵۵۳۴-۹-۸

نام کتاب : تشریح کامل مسایل سیگنالها و سیستمها- ویراست دوم

مؤلف : مهندس جلیل راسخی

با همکاری : مهندس فرهاد آزادپور

ناشر : انتشارات ستاره

نوبت چاپ : نهم (اول برای ناشر) - زمستان ۱۳۸۶

تعداد صفحه و قطع : ۶۴۲ صفحه - وزیری

تیراژ : ۵۰۰۰ نسخه

حروفچینی : موسسه آشینا

لیتوگرافی : نگین فیلم

چاپ : ممتاز

صحافی : لک لری

قیمت : ۶۷۰۰ تومان

مراکز پخش : انتشارات آشینا

تبریز - خیابان امام - بازار بزرگ تربیت - طبقه پائین - پلاک ۷ ■ : ۵۵۳۸۶۰۳

تبریز - خیابان جمهوری اسلامی - بن بست علیخان - پلاک ۲۰ ■ : ۵۵۶۸۳۳۴

تبریز - خیابان امام - مجتمع تجاری شهریار - طبقه پائین ■ : ۵۵۴۹۳۰۴

سخن ناشر

بنام یزدان پاک که تفکر را در جهت کسب دانش و معرفت به بشر ارزانی داشت. بسیار خوشحالم که بار دگر ایزد یکتا توفیق داد تا با ارائه مجموعه ای دیگر در خدمت دانش پژوهان گرامی باشیم. کتاب سیگنال‌ها و سیستم‌ها تالیف آقایان اینهایم - ویلسکی - نواب در طول چند دهه اخیر به عنوان مرجع اصلی درس تجزیه و تحلیل سیستم‌ها در بسیاری از دانشگاه‌های جهان تدریس می‌شود. در ویرایش دوم این کتاب که چندی پیش به زیور چاپ آراسته شد، تغییراتی در ساختار کتاب به ویژه در مسائل آن داده شده است. کتاب حاضر که بانام "تشریح کامل مسائل سیگنال‌ها و سیستم‌ها" تقدیم دانشجویان عزیز میشود، سعی دارد تا ضمن ارائه یک راه حل گام به گام و کلاسیک، دانشجویان عزیز را با تحلیل یک سیستم به طور کامل آشنا سازد. ویژگی دیگر این کتاب، خودآموز بودن آن می‌باشد بدین ترتیب که دانشجویان را با مفاهیم پایه اصلی درس آشنا ساخته سپس به بررسی راه حل آن می‌پردازد.

انگیزه اصلی تهیه و چاپ این کتاب از آنجا ناشی گردید که معمولاً سنگین بودن حجم درس از یک طرف و نبودن فرصت کافی برای اساتید محترم جهت بررسی مسائل کتاب در طول یک ترم تحصیلی از طرف دیگر باعث بوجود آمدن مشکلاتی در درک صحیح مفاهیم این درس برای دانشجویان می‌شد که به نظر می‌رسد با تمرین و تحلیل مسائل متنوع در این زمینه بتوان تا حدی این کاستی را جبران کرد. کتاب حاضر شامل حل کامل مسائل فصل‌های اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم، نهم و دهم کتاب مزبور می‌باشد.

در خاتمه به استحضار کلیه اساتید محترم و دانشجویان عزیز می‌رساند انتشارات آشینا با هدف نشر و توسعه کتب فنی، مهندسی و علوم پایه از کلیه عزیزان و صاحب نظران محترم دعوت به همکاری می‌نماید. لذا از کلیه عزیزانی که علاقه مند به همکاری در زمینه های یادشده هستند در خواست می‌شود با این انتشارات مکاتبه نمایند. امید است با همکاری و همفکری صاحب نظران محترم بتوانیم در شکوفایی استعداد های ایران عزیزمان گامی هر چند کوچک برداریم، انشاء الله

مقدمه مؤلف :

کتابی که پیش رو دارید، حاصل ماه‌ها تلاش بی‌وقفه‌ای است که اینک به زیور طبع آراسته شده و در اختیار شما دانشجوی عزیز قرار می‌گیرد. ویژگی بارز کتاب حاضر که آن را از کتب مشابه متمایز می‌کند، تلاش فراوانی است که در شرح و بسط مسائل در آن بکار رفته است. بدین ترتیب، خواننده در قدم به قدم و سطر سطر کتاب، مؤلف را همراه خویش خواهد یافت. بسیار کوشیده‌ام تا کتاب حاضر را تا حد امکان از شکل یک تشریح مسائل صرف خارج ساخته و به صورت یک خودآموز درآورم، به گونه‌ای که برای همه دانشجویان بدون توجه به دانسته‌های قبلی‌شان مفید باشد. در واقع مطالعه کتاب حاضر می‌تواند تا حدود بسیار زیادی خواننده را از مراجعه به کتاب‌های دیگر بی‌نیاز نماید. ویژگی دیگر کتاب، ارائه نکات و مثالهای سودمندی است که در مواقع لزوم و برای درک بهتر مفاهیم، در لابلای مسائل گنجانیده شده‌اند. امیدوارم این کتاب بتواند قدمی هر چند کوچک، در جهت افزایش آگاهی‌های خوانندگان عزیز برداشته باشد. بدیهی است هرگونه انتقاد یا پیشنهاد سازنده شما عزیزان ما را در بهبود کار و انجام هر چه بهتر وظیفه‌ای که بر عهده گرفته‌ام یاری خواهد داد. در اینجا باید از دوست عزیزم آقای مهندس امیر عباس خامنیا که سرپرستی مراحل مختلف حروفچینی و صفحه‌آرایی کتاب را برعهده داشته‌اند تشکر نمایم، همچنین از دوست گرامی آقای مهندس فرهاد آزادپور کمال امتنان را دارم، چرا که بدون تلاش‌های ایشان انجام چنین کار عظیمی غیرممکن می‌نمود.

جلیل راسخی

فهرست مطالب

- ❑ فصل اول : سیگنال‌ها و سیستم‌ها ۷
- ❑ فصل دوم: سیستم‌های خطی و تغییرناپذیر با زمان ۸۳
- ❑ فصل سوم : نمایش سری فوریه سیگنال‌های متناوب ۲۰۷
- ❑ فصل چهارم : تبدیل فوریه پیوسته در زمان ۳۱۷
- ❑ فصل پنجم : تبدیل فوریه گسسته در زمان ۳۹۱
- ❑ فصل نهم : تبدیل لاپلاس ۴۸۵
- ❑ فصل دهم : تبدیل Z ۵۶۱