

سری کتاب‌های کمک آموزشی دانشگاهی

متمم

الکترونیک ۳

✽ حل کامل کلیه مسایل کتاب به انضمام مسائل تکمیلی

تألیف: اباذر خرمی



انتشارات سپاهان

سرنامه	خرمی، اباذر
عنوان و نام پدیدآور	متمم الکترونیک ۳ / ... مؤلف: اباذر خرمی
مشخصات نشر	اصفهان: سپاهان، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهر	۳۵۲ ص. : مصور، جدول، نمودار.
فروست	سری کتاب‌های کمک آموزشی دانشگاهی.
شابک	978-600-5659-88-7
وضعیت فهرست نویسی	فیا:
موضوع	الکترونیک -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	الکترونیک -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع	الکترونیک -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
رده‌بندی کنگره	TK۷۸۱۵/خ۴۴م۲ ۱۳۸۹:
رده‌بندی دیویی	۶۲۱/۳۸۱:
شماره کتابشناسی ملی	۲۱۱۴۲۷۲:

سری کتاب‌های کمک آموزشی دانشگاهی

نام کتاب	متمم الکترونیک ۳
مؤلف	اباذر خرمی
ناشر	سپاهان
مدیر تولید و ناظر بر چاپ	پاکروان - وکیلی
صفحه‌آرایی	الهام پیدایی
طراح جلد	باسم الرسام
لیتوگرافی	مینیاتور
چاپ	فردا
صحافی	سپاهان
شمارگان	۲۰۰۰
نوبت چاپ	اول
شابک	978-600-5659-88-7
بهاء	۶۵۰۰۰ ریال

مرکز پخش: تهران - خیابان انقلاب - ابتدای خیابان اردیبهشت (منبری جاوید) - پلاک ۷۰ - طبقه اول - انتشارات سپاهان
 تلفن: ۶۶۹۵۰۱۵۴ - ۶۶۴۸۴۴۹۹ - ۶۶۹۷۰۸۸۳ همراه: ۰۹۱۲۵۱۶۶۹۳۳ - ۰۹۱۳۱۱۴۸۷۷۶

مسئولیت صحت و سقم مطالب کتاب به عهده مولف و حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

پیشگفتار

خداوند را شاکر هستم که توفیق تالیف کتاب الکترونیک ۳ در کنار استاد عزیزم جناب آقای مهندس حمیدرضا خدادادی نصیب من گردید. بی شک در آن دوران پر تلاش و کوشش، شب بیداری ها و سختی تالیف بر تنم ماند تا اینکه در این مدت کتابمان به چاپ های مجدد رسید و به مدد الهی این اثر مقبول جامعه دانشگاهی واقع گردید.

خوشحالم که به سهم خود با قلمی ناتوان توانسته ام نظر شما دوستان نکته بین و باریک سنج را جلب نمایم و این نبوده است جز با توفیق الهی و نظر باری تعالی. بی شک تالیف کتاب الکترونیک ۳ شدنی نبود جز با بهره گیری از تجربه ی تدریس چندین ساله ی این درس در دانشگاه امام حسین^(ع) توسط استادام و تلاش و کوشش دو سال از دوران جوانی که به یادگار تحت عنوان اثری مشترک تقدیم روزگاران شده تا با ورزش باد نشر در ذهن ایام ماندنی شود.

چرا متمم الکترونیک ۳!

دوستان عزیزم الکترونیک در کشور ما و برخی کشورهای دیگر به گونه ای تدریس می شود که برای موفقیت در این درس باید شما توانایی خود را در حل مسائل نشان دهید و این محقق نخواهد شد جز با تلاش و کوشش و تکرار و تمرین. من خود در دوران دانشجویی همواره علاقه مند به تحلیل مسائل متنوع بوده ام و برای رسیدن به جواب آنها تلاش کرده ام اما نداشتن یک مرجع خوب برای تأیید جواب بدست آمده و رفع اشکالات احتمالی همواره مشکل ساز بوده است. بر این اساس به عنوان یک دانشجو و به زبان یک دانشجو این مجموعه را برای آشنایی شما با روش های متنوع حل مسئله ها تهیه کردم.

یک توصیه!

از شما می خواهم که خودتان سوالات را حل کنید و از حل آنها لذت ببرید، سپس به رفع اشکالات با استفاده از این کتاب بپردازید. توجه به این نکته نیز ضروری است که فرض مولف بر مستقل بودن سوالات از یکدیگر بوده و جواب کاملاً تشریحی بیان شده است تا برای دانشجویان مختلف قابل استفاده باشد.

یک نکته مهم!

دوستان عزیزم در حل یک مسئله ممکن است از روش های متنوعی استفاده شود و از این رو شاید روش حل شما متفاوت و حتی بهتر از روش بیان شده باشد. از این رو اگر شما از طریق ایمیل روش های خود را با من در میان بگذارید متشکر می شوم و امیدوارم از این طریق تعامل خوبی بین من و شما ایجاد گردد.

تقدیر و تشکر

برخود لازم می‌دانم از دوستانی که در ویراستاری فنی و ادبی این کتاب زحمت کشیده‌اند تشکر و قدردانی نمایم:

- آقای مهندس رضا امیری (مسئول گروه ویراستاری)
- آقای مهندس محسن طالب پوراردکانی
- سرکار خانم الهه طالب پوراردکانی
- آقای مهندس احسان دشتیان
- آقای مهندس سیاوش شفیعی ده‌آبادی
- آقای مهندس الیاس ذراغی
- آقای عمار خُرمی (دانشجوی رشته‌ی مهندسی برق)

همچنین مسئولین محترم انتشارات سپاهان به خصوص آقای احسان و کیلی و آقای خسرو پاکروان در چاپ این کتاب از هر گونه لطفی دریغ نفرمودند که از آنها نیز کمال تشکر و سپاسگذاری را دارم.

کلام آخر!

دوستان عزیز و گرامی، ارزش هر کتابی با رفع اشکالات و نقایص آن دوچندان می‌شود. بر این اساس هر چند تمام کوشش و تلاش مولف و اعضای محترم گروه ویراستاری بر رفع اشکالات بوده است اما بی‌شک ارائه نظر و راهنمایی از طرف شما کارگشا و سودمند خواهد بود. پیشاپیش از اینکه در رفع نقایص احتمالی به من کمک می‌کنید ممنون و سپاسگزارم.

این کتاب پیشکش به پیشگاه مادر عزیزم سرکار خانم فرنگیس قادری هرسینی که وجود مهربانش همواره مایه‌ی رحمت و لطف الهی بوده و هست.

اباذر خُرمی

abazar.khorrami@gmail.com

فهرست مطالب

۷	فصل اول بررسی مدار معادل ترانزیستور در فرکانس بالا
۱۷	فصل دوم پاسخ فرکانسی تقویت کننده های ترانزیستوری
۱۵۷	فصل سوم فیدبک و پایداری
۲۰۹	فصل چهارم مدارهای نوسان ساز سینوسی
۲۴۹	فصل پنجم تقویت کننده های عملیاتی
۲۹۳	فصل ششم کاربردهای خطی و غیرخطی تقویت کننده های عملیاتی