

به نام خدا

پروژه درس مدارهای الکتریکی دو

بهار ۹۷

با استفاده از نرم افزار MATLAB و روش فصل 12* کتاب درسی، برنامه‌ای بنویسید که به وسیله‌ی آن بتوان هر مدار LTI را تحلیل کرد.

این برنامه باید شامل موارد زیر باشد:

- * همه‌ی المان‌های فصل 12* به جز ژیراتور، مبدل امپدانس منفی و تقویت کننده عملیاتی
 - * برنامه باید بتواند به ازای هر نوع ورودی (ac-dc) مدار را تحلیل کند.
 - * دریافت المان‌های مدار و خروجی‌های دلخواه کاربر از طریق فایل text
 - * به دست آوردن پاسخ کامل مدار به همراه پاسخ‌های zero-input و zero-state (و جداسازی آن‌ها)
 - * محاسبه کل فرکانس‌های طبیعی مدار
 - * به دست آوردن رابطه تابع شبکه (بین دو متغیر دلخواه) در حوزه لاپلاس و رسم آن در حوزه فرکانس
 - * به دست آوردن رابطه پاسخ ضربه و رسم آن در حوزه زمان
 - * خروجی دلخواه کاربر می‌تواند ولتاژ یا جریان یا تابع شبکه یا پاسخ ضربه و یا... باشد که نوع خروجی باید توسط کاربر در فایل text مشخص شود.
- توجه:** در صورت نقص در هر قسمت، با توجه به نوع نقص از آن امتیاز کم خواهد شد. در صورتی که برنامه توسط خود شما نوشته نشده باشد، **نمره‌ی منفی** برای شما در نظر گرفته خواهد شد. اگر برنامه شما اجرا نشود، در کل نمره‌ای برای آن در نظر گرفته نخواهد شد.
- در صورت افزودن عملکرد بیشتر به برنامه، به آن امتیاز اضافی تعلق خواهد گرفت. از سبک و سلیقه خودتان استفاده کنید...

نحوه تحویل پروژه:

شما علاوه بر M-file پروژه، باید دو مدار را که بیشترین توانایی برنامه شما را نشان دهد با نرم افزار Multisim شبیه سازی کرده و برنامه خود را امتحان کنید. پروژه فقط و فقط فردی است.

- پروژه فقط و فقط به صورت حضوری تحویل گرفته می شود. همچنین فقط از دانشجویانی پروژه تحویل گرفته خواهد شد که تا ساعت ۲۱ روز شنبه ۱۶ تیرماه فقط از طریق email کلاس، پیامی که حاوی M-file آن هاست (هرچند ناقص!) را به همراه نام و شماره دانشجویی خود ارسال کنند. سپس از طریق همان email به شما زمان و مکان ارائه حضوری اعلام خواهد شد. روز تحویل پروژه سه شنبه ۱۹ تیر ماه ۱۳۹۷ خواهد بود.

- دانشجویانی که مقیم شیراز نیستند و نمی توانند در این تاریخ حضور داشته باشند، حتماً تا ساعت ۲۱ روز جمعه ۲۱ اردیبهشت ماه از طریق email کلاس تمایل خود را برای تحویل زودتر پروژه اعلام کنند. تاریخ تحویل حضوری پروژه این دوستان احتمالاً یک یا دو روز پس از آخرین امتحان پایانی خواهد بود و با آن ها هماهنگ خواهد شد. هر گونه تحویل پروژه بدون هماهنگی قبلی پذیرفته نیست.

در روز قبل از تحویل پروژه، یعنی تا ساعت ۱۲ روز دوشنبه ۱۸ تیر، شما باید M-file کامل شده را به همراه دو مدار شبیه سازی شده که بیشترین توانایی برنامه شما را نشان دهد، هم توسط Multisim (فایل Multisim و تصاویر نتایج خروجی) و هم توسط برنامه خود (جهت محک زدن برنامه) در قالب پیام با عنوان CircuitProject2_Name به آدرس email کلاس ارسال کنید. نحوه دادن ورودی به برنامه نیز باید در یک فایل PDF، Text یا Word بطور خلاصه گفته شود. فایل ارسالی باید حتماً به صورت زیر باشد:

StudentNum_Name_CircuitProject2.rar

تمامی فایل ها نیز باید در پوشه ای با همین نام باشند. برای فایل های ارسال شده پس از ساعت مقرر (حتی برای ۳۰ ثانیه!) نمره ای در نظر گرفته نمی شود.

توجه: لطفاً فقط با ایمیل خودتان و فقط برای خودتان (!) فایل ها را ارسال کنید و از ارسال فایل برای دیگران خودداری کنید.

پیروز و سربلند باشید