

کند: ۱۳	گروه: برق	۰۱	نیسالی پیشنهادی:	کند: .....	نام درس:	تحلیل مدارهای الکتریکی (اصلاح ۸۲)	پیش نیاز:	رئاضی عمومی	مهم نیاز:	آموزش و پرورش آموزش متوسطه
کند: ۰۲	رشته: الکترونیک	۰۳	ساعات در هفته:	کند: .....						
کند: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	۰۲۸	ساعات در ترمینال:	کند: .....						

هدف کلی: آموزش مدارهای الکتریکی

هدف - محتوی

وسایل

ردیف	عنوان عملی جمع	موضوع و ابزارهای آموزشی	مکان	حیطه	هدف	روش
۶	۶	۱- تعریف و پارامترهای مدار یادآوری - اختلاف پتانسیل، توان، انرژی - عناصر C, L, R - تعریف (شبکه، مدار، مسیر شاخه، حلقه، گره) - منابع مستقل و منابع وابسته واقعی (ولتاژ- جریان) - چگونگی تبدیل منابع مستقل و وابسته به یکدیگر - حل تمرین های مرتبط با موضوع - پارامترهای Y, B, G - قوانین کیرشهف (KCL - KVL) - مثال و تمرین در ارتباط با مدارهای DC دوره حلقه ای بانویجه به روشهای پتانسیل گره، حلقه، جمع آثار منابع وابسته ۲- تحلیل مدارهای جریان متناوب - اعداد مختلط	کاربرد	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: پارامترهای مدار - اختلاف پتانسیل را با ذکر رابطه تعریف کند - توان را با ذکر رابطه تعریف کند - انرژی را با ذکر رابطه تعریف کند - عناصر C, L, R را تعریف کند - شبکه، مدار، مسیر، شاخه، حلقه و گره را تعریف کند - منابع ولتاژ مستقل و وابسته واقعی را تعریف و رسم نماید - منابع جریان مستقل و وابسته واقعی را تعریف و رسم نماید - چگونگی تبدیل منابع ولتاژ و جریان به یکدیگر را انجام دهد - تمرین های مرتبط با مدار بالا را حل کند - پارامترهای Y, B, G را تعریف کند - قوانین ولتاژ و مدارهای جریانهای کیرشهف را شرح دهد - مسائل مربوطه را حل کند - مدارهای جریان متناوب - روشهای مختلف اعداد مختلط را توضیح دهد	۱ ۰۱ ۰۱ ۰۱ ۰۱ ۰۱ ۰۱ ۰۱ ۰۱ ۰۱ ۰۱ ۰۲



تاریخ موثر: اعلام کننده: شماره اعلام: تقویم: تاریخ موثر: اعلام کننده: شماره اعلام: تقویم:

۱  
۲  
۳  
۴  
۵  
۶  
۷  
۸  
۹  
۱۰  
۱۱  
۱۲  
۱۳  
۱۴  
۱۵  
۱۶  
۱۷  
۱۸  
۱۹  
۲۰  
۲۱  
۲۲  
۲۳  
۲۴  
۲۵  
۲۶  
۲۷  
۲۸  
۲۹  
۳۰  
۳۱  
۳۲  
۳۳  
۳۴  
۳۵  
۳۶  
۳۷  
۳۸  
۳۹  
۴۰  
۴۱  
۴۲  
۴۳  
۴۴  
۴۵  
۴۶  
۴۷  
۴۸  
۴۹  
۵۰  
۵۱  
۵۲  
۵۳  
۵۴  
۵۵  
۵۶  
۵۷  
۵۸  
۵۹  
۶۰  
۶۱  
۶۲  
۶۳  
۶۴  
۶۵  
۶۶  
۶۷  
۶۸  
۶۹  
۷۰  
۷۱  
۷۲  
۷۳  
۷۴  
۷۵  
۷۶  
۷۷  
۷۸  
۷۹  
۸۰  
۸۱  
۸۲  
۸۳  
۸۴  
۸۵  
۸۶  
۸۷  
۸۸  
۸۹  
۹۰  
۹۱  
۹۲  
۹۳  
۹۴  
۹۵  
۹۶  
۹۷  
۹۸  
۹۹  
۱۰۰



گروه: برق	تیمال پیشنهادی: ۰۱	گند: .....	نام درس: تحلیل مدارهای الکتریکی (اصلاح ۸۲)	پیش نیاز: .....
رشته: الکترونیک	ساعات در هفته: ۰۳	گند: .....	تأسیس: .....	پیش نیاز: .....
گرایش: برق صنعتی	ساعات در ترمینال: ۰۳۸	گند: .....	تأسیس: .....	پیش نیاز: .....

آموزش و پرورش  
آموزش متوسطه

محتوی

وسایل

زیرس و زیر محتوای آموزشی

تشریح عملی جمع	موضوع	حیطه	هدفهای رفتاری	تاریخ توجیه	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ توجیه	تاریخ اعلام	شماره اعلام
	توالی فاز(مفهوم) - دیگر امپهای برداری فازی و خطی	کاربرد	شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: - توالی فاز را شرح دهد و دیگر امپهای برداری فازی و خطی هر حالت را رسم کند	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	- بررسی بارهای متعادل بادیاگرام تک خطی	کاربرد	شناختی	- مدار متعادل سه فاز متعادل بصورت تک خطی را نشان دهد	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	- بررسی بارهای با اتصال ستاره و مثلث (متعادل و نامتعادل)	درک مفهوم	شناختی	- مدارهای ستاره مثلث متعادل و نامتعادل را تعریف کند	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	- رسم دیگر امپهای برداری (رلتاژی - توانی)	کاربرد	شناختی	- دیگر امپهای برداری رلتاژها و توان را رسم کند	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	- مقایسه بارهای اتصال ستاره نامتعادل (سه سیم - چهار سیم)	تجزیه و تحلیل	شناختی	- بارهای اتصال ستاره متعادل و نامتعادل در شبکه های سه سیمه و چهار سیمه را تجزیه و تحلیل کند	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	- بررسی مدارهای اتصال مثلث (متعادل و نامتعادل) سه سیمه و چهار سیمه	تجزیه و تحلیل	شناختی	- بارهای اتصال مثلث متعادل و نامتعادل در شبکه های سه سیمه و چهار سیمه را تجزیه و تحلیل کند	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	- اندازه گیری توان در شبکه های سه فاز و متعادل و نامتعادل (یک و انستری - دو و انستری آرون) - سه و انستری	کاربرد	شناختی	- روشهای اندازه گیری توان در شبکه سه فاز و متعادل و نامتعادل را توضیح دهد	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	- مثال و تمرین تأکید روی بارهای نامتعادل	کاربرد	شناختی	- تمرینات مربوطه را حل کند	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
۱۲	۵- حالتیهای گذرا	تجزیه و تحلیل	شناختی	حالتیهای گذرا	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	الف - حالتیهای گذرا در جریان DC و حالت گذرا در مدار RL	تجزیه و تحلیل	شناختی	- پاسخ مدارهای RL در برابر اعمال موج DC را تجزیه و تحلیل کند	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	- حالت گذرا در مدار RC	تجزیه و تحلیل	شناختی	- پاسخ مدارهای RC در برابر اعمال موج DC را تجزیه و تحلیل کند	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳
	- حالت گذرا در مدار RLC	تجزیه و تحلیل	شناختی	- پاسخ مدارهای RLC در برابر اعمال موج DC را تجزیه و تحلیل کند	۳	۱	۳	۱	۳	۱	۳



تاریخ توجیه: ۳/۱/۱۳۹۷  
تاریخ اعلام: ۳/۱/۱۳۹۷  
شماره اعلام: ۳/۱/۱۳۹۷  
تاریخ اعلام: ۳/۱/۱۳۹۷  
شماره اعلام: ۳/۱/۱۳۹۷

تاریخ توجیه: ۳/۱/۱۳۹۷  
تاریخ اعلام: ۳/۱/۱۳۹۷

پیش نیاز:	مدرک کارشناسی در مهندسی برق
هم نیاز:	ریاضی عمومی
گند:	۰۳
ساعات در هفته:	۰۳
ساعات در ترمینال:	۰۴۸
گرایش:	تربیت مهندسی
رشته:	الکترونیک
گند:	۰۴

درس و پروژس  
مورثس موسسه  
ف - محتوی

زمانات

نظری عملی جمع


توس و روز هفتای آموزش

دقیقه

حیطه

هدفهای رفتاری

اهداف پایه کار کار

۶	۶		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ثابت زمانی و مفاهیم مختلف آن</li> <li>- بررسی حالتیهای گذرا در جریان AC</li> <li>- بررسی واکنش عناصر C, L, خالص و مقابل اعمال موج پله</li> <li>- حالت گذرا در مدار RL - حالت گذرا در مدار RC - حالت گذرا در مدار RLC</li> <li>- مقایسه ولتاژ و توانی در حالات گذرا و سوال و تمرین</li> <li>- الفای متقابل</li> <li>- ضریب خود الفای</li> <li>- ضریب الفای متقابل</li> <li>- کوپلینگ یا ضریب تزیوج</li> <li>- تحلیل مدارها یا تزیوج الفای متقابل - جریان ضمیمی</li> <li>- قاعده نقطه گذاری برای تعیین پلازیه پیچکهای تزیوج شده</li> <li>- تعیین مدار معادل تزیوج شده</li> <li>- مثال و تمرین</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کاربرد</li> <li>تجزیه و تحلیل</li> <li>تجزیه و تحلیل</li> <li>درک و فهم</li> <li>درک و فهم</li> <li>کاربرد</li> <li>کاربرد</li> <li>تجزیه و تحلیل</li> <li>درک و فهم</li> <li>کاربرد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>شناختی</li> <li>شناختی</li> <li>شناختی</li> <li>شناختی</li> <li>شناختی</li> <li>شناختی</li> <li>شناختی</li> <li>شناختی</li> <li>شناختی</li> <li>شناختی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>پس از پایان این درس از فراگیر انتظار میرود که:</li> <li>- ثابت زمانی (تغییرات زمانی) و مفاهیم مختلف آنها را تعریف کند و مقادیر آن را در مدارهای RC, RL تعیین کند</li> <li>- پاسخ حالات گذرا در مدارات AC را با اعمال ولتاژ پله به عناصر C, L, خالص شرح دهد و معادله آنها را بنویسد و معنی آنها را در رسم کند</li> <li>- پاسخ مدارهای RL, RC, RLC را در برابر امواج پله ای و سینوسی بررسی کرده و معادله آنها را تشکیل دهد و حل کند</li> <li>- مقایسه ولتاژ و توانی (پایداری) را شرح دهد</li> <li>- الفای متقابل</li> <li>- ضریب خود الفای تعریف کند</li> <li>- الفای متقابل را تعریف کرده و ضریب الفای متقابل را به سه راه پارامترهای مؤثر در آن یا دیگر رابطه تزیوج دهد</li> <li>- کوپلینگ یا ضریب تزیوج را شرح دهد و روابط مربوطه را تزیوج دهد</li> <li>- مدارهای یا تزیوج متقابل را تحلیل کند</li> <li>- پلازیه پیچکهای تزیوج شده را با جریان ضمیمی و قاعده نقطه گذاری تعیین کند</li> <li>- مدار معادل مدارهای تزیوج شده را تعیین کند و شرح دهد.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>۰۵</li> <li>۰۵</li> <li>۰۵</li> <li>۰۵</li> <li>۰۵</li> <li>۰۶</li> <li>۰۶</li> <li>۰۶</li> <li>۰۶</li> <li>۰۶</li> </ul>
---	---	---	---	--	--	--	--

تاریخ پوزر	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ پوزر	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ پوزر	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام	تاریخ اعلام
				۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۵

۱  
۲  
۳  
۴  
۵  
۶  
۷  
۸  
۹  
۱۰  
۱۱  
۱۲  
۱۳  
۱۴  
۱۵  
۱۶  
۱۷  
۱۸  
۱۹  
۲۰  
۲۱  
۲۲  
۲۳  
۲۴  
۲۵  
۲۶  
۲۷  
۲۸  
۲۹  
۳۰  
۳۱  
۳۲  
۳۳  
۳۴  
۳۵  
۳۶  
۳۷  
۳۸  
۳۹  
۴۰  
۴۱  
۴۲  
۴۳  
۴۴  
۴۵  
۴۶  
۴۷  
۴۸  
۴۹  
۵۰

کتابه: ۱۳	گروه: برق	تیمسال پیشنهادی: ۰۱	نام درس: تحلیل مدارهای الکترونیکی (اصلاح ۸۲)	پیش نیاز: هیچ نیازی
کتابه: ۰۲	رشته: الکترونیک	ساعات در هفته: ۰۳	تجزیه مدارهای الکترونیکی	پیش نیاز: هیچ نیازی
کتابه: ۰۱	گرایش: برق صنعتی	ساعات در ترمینال: ۰۴۸	رابطه عمومی	پیش نیاز: هیچ نیازی

هدف پایه: آشنایی با مفاهیم و روش‌های آموزش و پرورش  
آموزش متوسطه

هدف - محتوی

هدف کلی: آموختن مدارهای الکترونیک

وسایل	نمای عملی جمع	رویس و زیر محتوای آموزش	طبقه	حیطه	اهداف رفتاری
۳	۳	۷- شبکه‌های دو قطبی (پارامترهای Z, Y, H) - معرفی شبکه‌های دو قطبی - معرفی پارامترهای مختلف شبکه دو قطبی و کاربرد آن - بررسی چندمدل دو قطبی نمونه (مانند: مدار معادل ترازبستون) - مثال و تمرین - جمع ساعات	درک و فهم تجزیه و تحلیل کاربرد	شناختی شناختی شناختی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می‌رود که: شبکه‌های دو قطبی - شبکه‌های دو قطبی را توضیح دهد - پارامترهای مختلف شبکه دو قطبی را تجزیه و تحلیل کند - کاربرد پارامترهای شبکه دو قطبی (Z, Y, H) را توضیح دهد - مدار معادل چند شبکه دو قطبی را ترسیم و تشریح کند
۷۸	۷۸				



تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود	تاریخ موعود
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

اینجانب شده است  
بند نظر آید

کد: ۰۲ گند: ۰۱	رشته: الکترونیک گرایش: برق صنعتی	۰۳ ساعات درنیمسال: ۰۴۸	کد: ..... گند: .....
-------------------	-------------------------------------	---------------------------	-------------------------

رشته و پروانه  
آموزش متوسطه

ف - محتوی

زمان	نظری عملی	رویس و ریز محتوای آموزشی	طبقه	حیطه	هدفهای رفتاری	هدف پایه کار
۳	۳	۱- بررسی قانون اهم تحقیق درباره روابط $V=RI$ و $R=V/I$ , $I=V/R$	دقت	روانی حرکتی	پس از پایان این درس از فراگیر انتظار می رود که: بر اساس قانون اهم مقدار جریان، ولتاژ و مقاومت در مدارهای الکتریکی را اندازه گیری کند	۰۱
		۲- بررسی تقسیم ولتاژ و تقسیم جریان در مدارهای سری و موازی	دقت	روانی حرکتی	مقدار ولتاژ تقسیم شده بین دو یا چند مقاومت سری را اندازه گیری کند	۰۲
		تقسیم ولتاژ در دو سه مقاومت سری	دقت	روانی حرکتی	مقدار جریان تقسیم شده بین دو یا چند مقاومت موازی را اندازه گیری کند	۰۳
		تقسیم جریان در دو سه مقاومت موازی	دقت	روانی حرکتی	مقدار جریان و ولتاژ هر مقاومت در یک مدار سری - موازی را بررسی و اندازه گیری کند	۰۴
		تقسیم جریان و ولتاژ در مدارهای سری - موازی	دقت	روانی حرکتی	مقدار جریان و ولتاژ هر مقاومت در یک مدار سری - موازی را بررسی و اندازه گیری کند	۰۵
۳	۳	۳- بررسی قوانین کیرشهف قانون KCL قانون KVL	دقت	روانی حرکتی	در یک مدار الکتریکی با اندازه گیری جریان قانون KCL را تحقیق کند	۰۶
		۴- بررسی مدارهای ستاره - مثلث معادلتی و تبدیل آنها	دقت	روانی حرکتی	در یک مدار الکتریکی با اندازه گیری ولتاژ قانون KVL را تحقیق کند	۰۷
		بررسی و محاسبه مقاومت معادل ازنساز به مثلث	دقت	روانی حرکتی	با اتصال مدارهای الکتریکی تبدیل ستاره و مثلث معادلتی را محسوس و تحقیق کند	۰۸
			دقت	روانی حرکتی		۰۹
			دقت	روانی حرکتی		۱۰
			دقت	روانی حرکتی		۱۱



تاریخ ترم اول	اطلاعات گذشته	تاریخ اعلام	شماره اعلام	تاریخ ترم اول	اطلاعات گذشته	تاریخ اعلام	شماره اعلام

نظریات انجام شده  
پس از نظر آید  
۳۱