



به نام ایزدوانا

(طرح درس مدارهای الکتریکی ۱)

تاریخ به روز رسانی: ۹۷/۱۱/۲۳

دانشگاه .. مهندسی برق و کامپیوتر.....

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ..۹۸-۹۷....

نام درس		فارسی: مدارهای الکتریکی ۱		تعداد واحد: نظری ۳.. عملی...		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
		لاتین: Electrical Circuits 1		پیش نیازها و هم نیازها:		فیزیک ۲، معادلات دیفرانسیل	
مدرس/مدرسین:		عبدالله عباسی		شماره تلفن اتاق:		۳۱۵۳۳۰۶۸	
پست الکترونیکی:		a_abbasi@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:		http://aabbasi.profile.semnan.ac.ir	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:				شنبه ساعت ۱۵:۰۰ تا ۱۷:۰۰ کلاس شماره ۱۱۱		سه شنبه ۰۸:۳۰ تا ۱۰:۳۰ کلاس شماره ۱۲۷	
اهداف درس:		آشنایی با مدل سازی اجزا و تحلیل مدارهای الکتریکی در حوزه زمان و حالت دائمی سینوسی					
امکانات آموزشی مورد نیاز:							
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان ترم	
درصد نمره		۵٪		۱۰٪		۲۰٪	
منابع و مآخذ درس						امتحان پایان ترم	
						۶۵٪	
<p>۱- پرویز جبه دار مارالانی، نظریه اساسی مدارها و شبکه ها، ترجمه و تکمیل جلد ۱، ویرایش دوم: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۷</p> <p>2- R.C. Dorf and J. A. Svoboda, Introduction to Electric Circuits, 8th ed. , John Wiley, 2010</p> <p>3- J. W. Nilsson and S. A. Riedel, Electric Circuits, 9th ed. , Prentice-Hall, 2010</p> <p>4- R. A. DeCarlo and P. M. Lin, Linear Circuit Analysis: Time Domain, Phasor and Laplace Transform Approaches, Oxford University Press, 2001.</p> <p>5- C. K. Alexander and M. N. O. Sadiku, Fundamentals of Electric Circuits, 4th ed. , McGraw Hill, 2008.</p>							

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مدارهای فشرده، قوانین کیرشهف، اجزا مدار، منابع نایسته و نایسته	
۲	شکل موج ها،	
۳	توان و انرژی	
۴	روشهای تحلیل گره و مش در مدارهای مقاومتی	
۵	مدار معادل تونن و نورتن، استفاده از جمع آثار در تحلیل مدار	
۶	تقویت کننده های عملیاتی و کاربردهای آن.	
۷	مدارهای مرتبه اول: پاسخ گذرا و حالت دائمی، پاسخ پله و ضربه	
۸	مدارهای مرتبه دوم: پاسخ های پله و ضربه، نوسان و مقاومت منفی و پایداری	
۹	مدارهای مرتبه بالاتر: روش تحلیل گره و مش، محاسبه پاسخ ضربه	
۱۰	انتگرال کانولوشن	
۱۱	تجزیه و تحلیل حالت دائمی سینوسی: فازورها، تحلیل حوزه فرکانسی	
۱۲	مفاهیم امپدانس و ادمیتانس	
۱۳	، تابع شبکه و پاسخ فرکانسی	
۱۴	توان لحظه ای، توان متوسط و توان مختلط، مقادیر موثر و قضیه انتقال توان حداکثر	
۱۵	آشنایی با مدارهای سه فاز	
۱۶	سلف های تزویج شده و ترانسفورماتورها	