



برنام‌آزودانا

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۳/۰۹/۱۳

**(کاربرگ طرح درس)**

دانشکده برق و کامپیوتر

نیمسال اول سال تحصیلی

فارسی: مدارهای الکتریکی ۱		تعداد واحد: نظری... عملی...		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
نام درس		Electrical circuit 1		پیش نیازها و هم نیازها: فیزیک ۲، معادلات دیفرانسیل	
مدرس/مدرسین: شیوا خانی		شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳۲۷۱۰			
پست الکترونیکی: shiva.khani@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی: <a href="http://shivakhani.profile.semnan.ac.ir">http://shivakhani.profile.semnan.ac.ir</a>			
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: چهار ساعت در هفته					
اهداف درس: آشنایی با مدارهای الکتریکی و روش های تحلیل آن ها					
امکانات آموزشی مورد نیاز: ---					
نحوه ارزشیابی		فعالیت های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)	
درصد نمره		۵		۵	
		امتحان میان ترم		۳۰	
		امتحان پایان ترم		۶۰	
منابع و مآخذ درس		۱. نظریه اساسی مدارها و شبکه های الکتریکی، تکمیل و ترجمه دکتر پرویز جبه دار مارالانی			

**بودجه بندی درس**

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مفاهیم پایه (بار الکتریکی، جریان، ولتاژ، انرژی، توان والمان های مدار)	
۲	قوانین پایه (تعریف گره، شاخه حلقه، قانون اهم، قوانین کیرشهف، مقاومت های سری و قانون تقسیم ولتاژ)	
۳	قوانین پایه (مقاومت های موازی و قانون تقسیم جریان، تبدیل های ستاره-مثلث) - روش های تحلیل مدار (روش گره، روش مش)	
۴	روش های تحلیل مدار (روش مش)، قضایای شبکه (قضیه جمع آثار، تبدیل منابع)	
۵	قضایای شبکه (قضیه تونن، قضیه نورتن و قضیه انتقال حداکثر توان)	
۶	تقویت کننده های عملیاتی	
۷	معرفی خازن ها و سلف ها و روابط آن ها	
۸	مدارهای الکتریکی مرتبه اول	
۹	مدارهای الکتریکی مرتبه اول	
۱۰	مدارهای الکتریکی مرتبه دوم	
۱۱	مدارهای الکتریکی مرتبه دوم	
۱۲	مبانی مدارهای LTI	
۱۳	مبانی مدارهای LTI	
۱۴	تحلیل حالت دائمی سینوسی	
۱۵	تحلیل حالت دائمی سینوسی	
۱۶	تزیوج	