به نام ایزد دانا

دانشگاه سمنان

پردیس فرزانگان- گروه کامپیوتر

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به‌روز رسانی: ۱۴۰۴/۱۱/۳۰

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

نام درس	فارسی: مدارهای الکتریکی و الکترونیکی	تعداد واحد: نظری ۳	مقطع: کارشناسی■ کارشناسی ارشد□ دکتری□
	لاتین: Electrical and Electronic Circuits	پیش‌نیازها و هم‌نیازها: فیزیک ۲، معادلات دیفرانسیل	
مدرس/مدرسین: فاطمه دارائی		شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۳۳۵۸	
پست الکترونیکی: f_daraei@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی: https://fdaraei.profile.semnan.ac.ir	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ساعت ۸:۳۰-۱۰:۳۰ (کلاس ۶)، چهارشنبه ۱۳-۱۵ هفته های زوج (کلاس ۶)			
اهداف درس: آشنایی با مدارهای مقاومتی و ترانزیستوری، تحلیل مدارهای الکتریکی و الکترونیکی، آشنایی با گیتهای الکترونیک دیجیتال، منطق NMOS و CMOS.			
امکانات آموزشی مورد نیاز:			

نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی حل تمرین، حضور	ارزشیابی مستمر(کوئیز)	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
درصد نمره	۲ + ۱	-	۸	۱۰

منابع و مآخذ درس	نظریه اساسی مدارها، جلد اول. مولف: ارنست کوه، چارلز دسور. ترجمه: دکتر جبه دار کتاب مبانی الکترونیک، جلد اول. مولف: سید علی میرعشقی کتاب الکترونیک دیجیتال، مولف مهدی صدیقی، انتشارات دانشگاه امیرکبیر

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی متغیرهای مدار، قوانین و تعاریف (KVL , KCL)	
۲	تحلیل مدارها با روش تونن و نورتن	
۳	تحلیل مدارها با تقسیم پتانسیل و تقسیم جریان	
٤	تحلیل مدارها با روش جمع آثار، گره و مش	
٥	مدارات مرتبه اول: پاسخ ورودی صفر مدارات RL	
٦	مدارات مرتبه اول: پاسخ حالت صفر و پاسخ کامل مدارات RL	
۷	مدارات مرتبه اول: پاسخ ورودی صفر، پاسخ حالت صفر و پاسخ کامل مدارات RC	
۸	مقدمه ای بر فیزیک الکترونیک و معرفی المان دیود	
۹	تحلیل مدارات دیودی	
۱۰	معرفی ترانزیستور دوقطبی پیوندی BJT	
۱۱	تحلیل DC مدارت ترانزیستوری دوقطبی پیوندی	
۱۲	معرفی ترانزیستورهای اثرمیدان و تحلیل DC انها	
۱۳	مقدمه ای بر الکترونیک دیجیتال و مفاهیم اولیه	
۱٤	تاخیر انتشار، مشخصه انتقالی معکوس کننده پایه	
۱٥	منطق NMOS و CMOS و پیاده سازی مدارات منطقی با این دو منطق	
۱٦	منطق RTL،DTL ،TTL	