به نام ایزد دانا

(طرح درس الکترونیک ۱)

تاریخ به‌روز رسانی: **۹۷/۱۱/۲۳**

دانشکده ..مهندسی برق و کامپیوتر.....

نیمسال دوم سال تحصیلی ..۹۸-۹۷....

نام درس	فارسی: **الکترونیک ۱**	تعداد واحد: نظری.۳.. عملی...	مقطع: کارشناسی■ کارشناسی ارشد□ دکتری□
	لاتین: Electronic 1	پیش‌نیازها: مدارهای الکتریکی ۱	هم‌نیازها:
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 شماره۱۱۱** **سه شنبه ۱۰:۳۰ تا ۱۲:۳۰ کلاس شماره ۱۱٤**	
اهداف درس:		**آشنایی با خواص فیزیکی، ساختار و مدلسازی عناصر نیمه هادی و کاربرد آنها در مدارهای ساده**	
امکانات آموزشی مورد نیاز:			

نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر(کوئیز)	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
درصد نمره	٪۵	٪۱۰	٪۲۰	٪۶۵

منابع و مآخذ درس

۱- غلامحسن روئین تن لاهیجی، "مبانی فیزیک و مدار الکترونیک"، انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران،۱۳۷۹

2- B. Razavi, Fundamental of Microelectronics, John Wiley,2008.

3- A. S. Sedra and K. C. Smith, Microlectronic Circuits, 6th ed. , Oxford University Press, 2010

4- A. M. Sodagar, Analysis of Bipolar and CMOS Amplifiers, CRC Press, 2007.

5- R. C. Jaeger and T. N. Blalock, Microelectronic Circuit Design, 2nd ed. ,McGraw Hill, 2001.

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	فیزیک نیمه هادی، نیمه هادیهای ذاتی و غیر ذاتی	
۲	محاسبه جریان در نیمه هادیها و پیوند PN	
۳	دیود و انواع آن	
٤	مدار معادل دیود	
٥	مدارهای دیودی	
٦	ترانزیستور دو قطبی BJT	
۷	بایاسینگ ترانزیستور دو قطبی BJT و انواع آن	
۸	پایداری حرارتی	
۹	رفتار و مدل سیگنال کوچک ترانزیستور دو قطبی BJT	
۱۰	تقویت کننده های پایه: ولتاژ، جریان، هدایت انتقالی، مقاومت انتقالی	

۱۱	تقویت کننده های تک طبقه BJT : امیتر مشترک، بیس مشترک و کلکتور مشترک	
۱۲	ترانزیستورهای MOSFET	
۱۳	بایاسینگ ترانزیستورهای MOSFET	
۱٤	رفتار و مدل سیگنال کوچک ترانزیستورهای MOSFET	
۱۵	تقویت کننده های تک طبقه MOSFET : سورس مشترک، گیت مشترک و درین مشترک	
۱٦	شبیه سازی با نرم افزار PSPICE	