



به نام ایزد دانا  
(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی:

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

نام درس	فارسی: تئوری و تکنولوژی ساخت افزاره های نیم رسانا	تعداد واحد: نظری ۳	مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد □ دکتری □
	لاتین: Theory and Manufacturing of Semiconductor Devices	پیش نیازها و هم نیازها:	
مدرس: علی اصغر اروجی	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۳۳۸۳۹۹۶		
پست الکترونیکی: aliaorouji@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی:		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:			
اهداف درس: ایجاد توانایی جهت توصیف مراحل ساخت مدارهای مجتمع، چالش ها، ساختارها و تخمین هزینه پیاده سازی			
امکانات آموزشی مورد نیاز:			
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان پایان ترم
درصد نمره	۱۰	---	۶۵
منابع و مآخذ درس	J. D. Plummer, M. D. Deal, and P.D. Griffin, Silicon VLSI Technology, Fundamentals, Practice and Modeling S. M. Sze and M. K. Lee, Semiconductor Devices: Physics and Technology		

بودجه بندی درس

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
	مقدمه ای بر فناوری سیلیسیم	۱
	فناوری CMOS	۲
	فناوری CMOS	۳
	رشد بلور سیلیسیم و خواص مشخصه یابی آن	۴
	ویژگی ها و تمهیدات لازم تولید افزاره های نیمه هادی	۵
	لیتوگرافی	۶
	لیتوگرافی	۷
	رشد اکسید حرارتی و خواص و مشخصه یابی آن	۸
	رشد اکسید حرارتی و خواص و مشخصه یابی آن	۹
	نفوذ آلاینده ها	۱۰
	نفوذ آلاینده ها	۱۱
	کاشت یونی	۱۲
	کاشت یونی	۱۳
	لایه نشانی لایه های نازک	۱۴
	زدایش	۱۵
	فناوری Back-end	۱۶