



برنام‌آزودانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: مهر ۱۳۹۸

نیمسال اول سال تحصیلی ۹۹-۹۸

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر.....

نام درس		فارسی: الکترونیک کوانتومی		تعداد واحد: ۳ واحد نظری		مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
		لاتین: Quantum Electronics		پیش‌نیازها و هم‌نیازها: ندارد			
مدرس/مدرسین: سعید محمدی		شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۲۷۲۳					
پست الکترونیکی: sd.mohammadi@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:					
		http://sdmohammadi.profile.semnan.ac.ir					
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: سه ساعت در هفته							
اهداف درس: آشنایی با مبانی فیزیک و مکانیک کوانتومی و بکارگیری و مصداق آنها در نانوالکترونیک							
امکانات آموزشی مورد نیاز:							
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان‌ترم	
درصد نمره		10%				20%	
						70%	
منابع و مآخذ درس		کتاب مکانیک کوانتومی (لیبوف) - کتاب الکترونیک کوانتومی در نیمه هادی‌ها (بارنز) - کتاب مقدمه ای بر کوانتوم مکانیک (گریفیث) - کتاب فیزیک حالت جامد (اشکرافت)					

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مقدمه و تاریخچه فیزیک کوانتوم	
۲	توابع موج و نظریه موجی ذره ای	
۳	عملگرها در کوانتوم مکانیک	
۴	بررسی مسایل مطرح در کوانتوم مکانیک	
۵	بررسی مسایل مطرح در کوانتوم مکانیک - ادامه	
۶	ذره آزاد و سد پتانسیل	
۷	نوشتار و فرمول بندی دیراک و جبر خطی	
۸	نوشتار و فرمول بندی دیراک و جبر خطی - ادامه	
۹	اسیلاتور هارمونیک	
۱۰	پتانسیل پرئودیک	
۱۱	نظریه اختلال	
۱۲	نظریه اختلال - ادامه	
۱۳	مواد چند بعدی و چگالی حالتها	
۱۴	روش تنگ بست	
۱۵	روش تنگ بست - ادامه	
۱۶	مواد چند بعدی و چگالی حالتها	