



برنام‌آزودانا

**(كاربرگ طرح درس)**

تاریخ به روز رسانی:

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۷

دانشگاه مهندسی برق و کامپیوتر

نام درس		فارسی: مخابرات ماهواره‌ای		تعداد واحد: نظری ۳ عملی -		مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری ■	
نام درس		لاتین: <b>Satellite Communication</b>		پیش‌نیازها و هم‌نیازها:			
مدرس/مدرسین: پژمان رضائی		شماره تلفن اتاق: ۳۱۵۳۳۹۹۱					
پست الکترونیکی: prezaei@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی: <a href="http://prezaei.profile.semnan.ac.ir/">http://prezaei.profile.semnan.ac.ir/</a>					
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه و دوشنبه							
اهداف درس: آشنایی با مبانی فناوری فضایی با رویکرد مخابرات میدان							
امکانات آموزشی مورد نیاز:							
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان‌ترم	
درصد نمره		10		10		80	
منابع و مآخذ درس		سیستم‌های مخابرات ماهواره‌ای: سیستم‌ها، تکنیک‌ها و فناوری (اصلی) تالیف: مارال و بوسکه، ترجمه: گروه مترجمین اداره کل طرح، مهندسی و نصب ارتباطات ماهواره‌ای سیستم‌های مخابرات ماهواره‌ای پریچارد - دنیس رودی (فرعی)					

**بودجه‌بندی درس**

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مقدمات: مزایا، تاریخچه و قوانین مخابرات ماهواره‌ای	
۲	قوانین کپلر در حرکت اجرام آسمانی - معرفی انواع ماهواره‌ها و مدارهای چرخش	
۳	هندسه حرکت ماهواره‌ها و محاسبه سرعت و زمان تناوب - زمان دسترسی به ماهواره	
۴	محاسبه مسیر در ماهواره زمین ثابت و زاویه دسترسی	
۵	معرفی پرتابگرها و روشهای پرتاب	
۶	انواع آنتنهای مخابرات: انواع پوششها و باندهای فرکانسی تخصیص یافته	
۷	معرفی تجهیزات اصلی و محموله ماهواره زمین ثابت، عملکرد بخش TT&C&R	
۸	مباحث انتشار امواج (لایه‌های جو زمین) در لینک مخابرات ماهواره‌ای	
۹	پارامترهای بودجه لینک رادیویی	
۱۰	محاسبات بودجه لینک ماهواره زمین ثابت	
۱۱	معرفی سیستم‌های ردگیری ماهواره	
۱۲	معرفی شبکه‌های مخابرات ماهواره‌ای - توپولوژی شبکه‌های VSAT	
۱۳	فناوری ایستگاه‌های زمینی	
۱۴	ارائه کلاسی دانشجویان	
۱۵	ماهواره‌های پسیو و اکتیو و کنترل وضعیت ماهواره در مدار	
۱۶	رفع اشکال دانشجویان	