



برنام‌آزودانا

(طرح درس کنترل غیر خطی)

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

نام درس		فارسی: کنترل غیر خطی		تعداد واحد: تئوری ۳		مقطع: کارشناسی ارشد	
		لاتین: Nonlinear Control		پیش نیازها و هم‌نیازها:			
مدرس/مدرسین: دکتر فهیمه باغبانی		شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳۲۶۹۳		مزلگاه اینترنتی:			
پست الکترونیکی:		Baghbani.fahimeh@semnan.ac.ir		https://baghbanifahimeh.profile.semnan.ac.ir/en			
		baghbanifahim@gmail.com					
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه‌ها ۱۵ تا ۱۷، سه‌شنبه‌ها ۱۵ تا ۱۶							
اهداف درس: آشنایی با روشهای تحلیل و طراحی سیستم‌های کنترل غیر خطی							
امکانات آموزشی مورد نیاز: کامپیوتر، نرم افزار متلب							
نحوه ارزشیابی		کلاس حضوری می‌باشد.		حضور غیاب		تمرین تحویلی	
نمره				1		5	
				میانترم		5	
				پایانی		10	
منابع و مآخذ درس		۱- کتاب کنترل غیر خطی کاربردی، اسلوتین (Applied Nonlinear Control, By Jean-Jacques E. Slotine)					
		۲- کتاب سیستم‌های غیر خطی، خلیل (Nonlinear Systems, By: H. K. Khalil)					

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی درس، سرفصل کل دوره، بارم بندی، فصل اول: مقدمه	
۲	فصل اول: مقدمه - معرفی مقدماتی نحوه پیاده سازی معادلات در نرم افزار متلب	
۳	فصل دوم: تحلیل صفحه فاز سیستم‌های کنترل غیر خطی	
۴	فصل دوم: تحلیل صفحه فاز سیستم‌های کنترل غیر خطی	
۵	فصل سوم: اصول تئوری پایداری لیاپانوف	
۶	فصل سوم: اصول تئوری پایداری لیاپانوف	
۷	فصل چهارم: تئوری پیشرفته لیاپانوف	
۸	فصل چهارم: تئوری پیشرفته لیاپانوف	
۹	میانترم	
۱۰	فصل پنجم - بخش دوم: طراحی سیستم‌های کنترل غیر خطی	
۱۱	فصل پنجم - ۱: خطی سازی با فیدبک	
۱۲	فصل پنجم - ۱: خطی سازی با فیدبک	
۱۳	فصل ششم: کنترل لغزشی	
۱۴	فصل ششم: کنترل لغزشی	
۱۵	فصل هفتم: کنترل تطبیقی	
۱۶	فصل هفتم: کنترل تطبیقی	