



برنام‌آزودانا

**(طرح درس کنترل چندمتغیره)**

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

نام درس		فارسی: کنترل چندمتغیره	تعداد واحد: تئوری ۳	مقطع: کارشناسی ارشد
		لاتین: Multivariable control	پیش‌نیازها و هم‌نیازها:	
مدرس/مدرسین: دکتر فهیمه باغبانی		شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳۲۶۹۳		
پست الکترونیکی:		مزلگاه اینترنتی:		
<a href="mailto:Baghbani.fahimeh@semnan.ac.ir">Baghbani.fahimeh@semnan.ac.ir</a> <a href="mailto:baghbani.fahim@gmail.com">baghbani.fahim@gmail.com</a>		<a href="https://baghbanifahimeh.profile.semnan.ac.ir/en">https://baghbanifahimeh.profile.semnan.ac.ir/en</a>		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه‌ها ۱۵ تا ۱۷، دوشنبه‌ها ۱۷ تا ۱۸				
اهداف درس: آشنایی با روشهای تحلیل و طراحی سیستم‌های کنترل چندمتغیره				
امکانات آموزشی مورد نیاز: کامپیوتر، نرم افزار متلب (کلاس مجازی به دلیل شیوع کرونا)				
نحوه ارزشیابی	حضور غیاب	تمرین تحویلی	میانترم (تا فصل ۳ یا ۴)	پایانی
نمره	۱	۵	۵	۱۰
منابع و مآخذ درس		<ul style="list-style-type: none"> <li>اسلایدهای درس کنترل چندمتغیره دکتر علی کریمپور دانشگاه فردوسی مشهد به آدرس مستقیم زیر: <a href="https://prof.um.ac.ir/karimpor/multivariable-control-systems-syllabus">https://prof.um.ac.ir/karimpor/multivariable-control-systems-syllabus</a></li> <li>منبع اسلایدها:</li> <li><b>Multivariable Feedback design</b> by Maciejowski J.M., published by Adison-Wesley and</li> <li><b>Multivariable Feedback Control</b> by Sigurd Skogestad and Ian Postletwaite, published by Wiely.</li> <li><b>Control Configuration Selection in Multivariable Plants</b> by A. Khaki-Sedigh, B. Moaveni, published by Springer Verlag, 2009.</li> <li>تحلیل و طراحی سیستم‌های کنترل چند متغیره، دکتر علی خاکی صدیق</li> </ul>		

**بودجه‌بندی درس**

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
	معرفی درس، سرفصل کل دوره، بارم بندی، فصل اول: مقدمه	۱
	فصل دوم: جبرخطی	۲
	فصل دوم: جبرخطی	۳
	فصل سوم: معرفی سیستم‌های چندمتغیره	۴
	فصل سوم: معرفی سیستم‌های چندمتغیره	۵
	میانترم	۶
	فصل چهارم: صفرها و قطب‌های سیستم چندمتغیره	۷
	فصل چهارم: صفرها و قطب‌های سیستم چندمتغیره	۸
	فصل چهارم: صفرها و قطب‌های سیستم چندمتغیره	۹
	فصل پنجم: پیاده‌سازی	۱۰

	فصل ششم: پایداری سیستم‌های چندمتغیره	۱۱
	فصل ششم: کنترل پذیری، رویت‌پذیری و پیاده‌سازی در سیستم‌های چندمتغیره	۱۲
	فصل هفتم: ویژگی‌های عملکردی سیستم‌های چندمتغیره و محدودیت‌های آنها	۱۳
	فصل هفتم: ویژگی‌های عملکردی سیستم‌های چندمتغیره و محدودیت‌های آنها	۱۴
	فصل هشتم: طراحی کنترل‌کننده	۱۵
	فصل هشتم: طراحی کنترل‌کننده	۱۶