

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل ۴۰۱۲

دانشکده	مهندسی برق و کامپیوتر	گروه	کنترل
گرایش		مقطع	ارشد و دکتری
نام درس	کنترل چند متغیره	نوع درس	پایه تخصصی اختیاری نظری عملی نظری-عملی
تعداد واحد	۳	نام استاد	دکتر حمیدرضا مومنی
دروس پیش نیاز		تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۳۳۷۵
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	Momeni_h@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. طرح روشهای تحلیل و طراحی فرایندهای چند ورودی چند خروجی
۲. کنترل سیستم چند خروجی های چند ورودی
۳. بررسی پایداری سیستمهای چند ورودی چند خروجی

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس:

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	معرفی سیستمهای چند ورودی چند خروجی	
جلسه دوم	سیستمهای چند ورودی چند خروجی	
جلسه سوم	مختلف نمایش سیستمهای چند ورودی چند خروجی	
جلسه چهارم	قطبهای سیستمهای چند ورودی چند خروجی	
جلسه پنجم	صفرهای سیستمهای چند ورودی چند خروجی	
جلسه ششم	جایابی صفرهای انتقال	
جلسه هفتم	کنترل پذیر رویت پذیری و نظریه تحقق	
جلسه هشتم	دکوپله سازی سیستمهای چند متغیره	
جلسه نهم	محدودیت های عملکردی در سیستمهای چند متغیره	
جلسه دهم	تحلیل پایداری سیستمهای چند متغیره	
جلسه یازدهم	تحلیل پایداری مقاوم سیستمهای چند متغیره	
جلسه دوازدهم	تحلیل عملکرد سیستمهای چند متغیره	
جلسه سیزدهم	انتخاب پیکربندی کنترل - اصول RGA	
جلسه چهاردهم	طراحی کنترل کننده به روش حلقه بستن ترتیبی	
جلسه پانزدهم	طراحی کنترل کننده PI چند متغیره	
جلسه شانزدهم	طراحی کنترل کنندههای LTR و LQG	



✓ روش ارزشیابی: امتحان میانترم- امتحان پایانترم – و انجام تکلیف

✓ منابع :

۱. تحلیل و طراحی سیستمهای کنترل چندمتغیره اثر دکتر خاکی صدیق

۲. J. Maciejowski. M Multivariable Control Design,