

		نظریه کنترل		فارسی	عنوان درس					
Control Theory				انگلیسی						
دروس پیش‌نیاز	تعداد ساعت	تعداد واحد	نوع واحد							
ندارد	۴۸	۳	اختیاری		تخصصی		اصلی		پایه	
			عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری
			نیاز به اجرای پروژه عملی: ندارد						حل تمرین: ندارد	

هدف:

ریز مواد درس:

سیستم های کنترل خطی متناهی‌البعد: تعریف کنترل پذیری، یک محک انتگرال برای کنترل پذیری، شرایط کالمن برای کنترل پذیری، روش یکتایی هیلبرت،

معادلات دیفرانسیل پاره‌ای خطی: معادله انتقال، معادله کورتوگ- دوریز

سیستمهای کنترل خطی مجرد، معادله موج، معادله حرارت، معادله شرودینگر یک بعدی،

کنترل پذیری سیستم های غیر خطی در بعد متناهی: آزمون خطی، براکت‌های لی تکرار شونده و شرط رتبه جبر لی، نتایج سرتاسری

سیستم‌های کنترل خطی شده و روشهای نقطه ثابت: آزمون خطی در موارد منظم، آزمون خطی در موارد عدم وجود مشتق، کنترل پذیری سرتاسری برای اغتشاشات سیستم های کنترل خطی، روش بازگشتی، کنترل پذیری معادلات اویلر و نوبه- استوکس .

پایدار سازی سیستم های کنترل خطی متناهی‌البعد و کاربرد در سیستم های کنترل غیر خطی، پایدار سازی سیستم های کنترل غیر خطی متناهی‌البعد

مراجع پیشنهادی:

1. F. Colonius and W. Kliemann, *the Dynamics of Control*, Birkhauser, 2000
2. Jean-Pierre Aubin, *Viability Theory*, Birkhauser, 1991
3. Jean-Michel Coron, *Control and Nonlinearity*, American Mathematical Society, 2007

