



کنترل بهینه، ۸۱۰۱۳۰۶

Optimal Control, 8101306										نام انگلیسی درس
واحد:	مهندسی کامپیوتر					مهندسی برق				نوع درس
	فناوری اطلاعات	سخت افزار	نرم افزار	دیجیتال	کنترل	پزشکی	قدرت	الکترونیک	مخابرات	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
										اجباری
										اختیاری
<input type="checkbox"/> کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> تحصیلات تکمیلی										مقطع
										- همنیازها
										- پیش نیازها
کنترل پیشرفته										مطالب پیش نیاز
[1] Linear Optimal Control: H ₂ and H-infinity Methods, by: Jeffrey B. Burl; Prentice Hal, 1999 [2] Optimal Control Theory, by: D. E. Kirk; Prentice Hall, 1970 [3] Linear Optimal Control Systems, by: H. Kwakernaak and R. Sivan; Wiley, 1972 [4] Optimal Control: Linear Quadratic Methods, by: B.D.O. Anderson and J.B. Moor; Prentice Hall, 1990										کتاب‌های مرجع
دکتر یزدان پناه										مدرس
هدف این درس آشنایی مخاطب با تکنیک‌های مختلف آنالیز و تحلیل سیستم‌های کنترل بهینه است.										اهداف درس
دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود ۱- طراحی رگولاتورهای LQ با افق‌های محدود و نامحدود ۲- طراحی رگولاتورهای تصادفی با افق‌های محدود و نامحدود ۳- طراحی تخمینگرهای حالت بهینه (با توجه به مقدار H ₂) ۴- طراحی رگولاتور LQG ۵- اعمال بهبود انتقال حلقه برای تقویت طراحی‌های LQG ۶- حل معادلات HJB برای مسائل غیرخطی بهینه										نتایج درس
۱- حساب تغییرات ۲- مسئله مقدار حداقل پونتریاگین، و اصل بهینه‌سازی بلمن ۳- تصویرسازی متعامد ۴- معادلات دیفرانسیل ریکاتی و سیستم‌های همیلتونی ۵- رگولاتورهای خطی مرتبه ۲ (افق‌های محدود و نامحدود)										فهرست مباحث



<p>۶- رگولاتورهای تصادفی (افق محدود و نامحدود) و ارتباط آن با کنترل بهینه H_2</p> <p>۷- فیلتر کالمن (افق‌های محدود و نامحدود)</p> <p>۸- رگولاتور خطی مربعی گوسی</p> <p>۹- کنترل پیشخور و انتگرالی</p> <p>۱۰- مسالهی قوام روش‌های کنترل بهینه</p> <p>۱۱- روش بهبود انتقال حلقه</p> <p>۱۲- مسائل به‌روز در پروژه‌های پایانی مطرح می‌شوند.</p>	
متلب	نرم افزارها و ابزارهای مورد نیاز
۴ تا ۶ تمرین	تکالیف پیشنهادی
-	پروژه‌های پیشنهادی
تکالیف ۲۵٪ امتحان میان ترم ۴۰٪ امتحان پایان ترم ۳۵٪	نمره دهی پیشنهادی
	سایر مراجع
دکتر یزدان پناه	تنظیم کننده
۷ شهریور ۹۶	تاریخ تنظیم