

نام درس و تعداد واحد (نظری)	عنوان درس: کاربرد کنترل پیشرفته در خودرو (AE4009) Advanced Control in Automotive Applications	۳ واحد ۴۸ ساعت
روش ارزیابی	آزمون نهایی، آزمون نوشتاری	

سرفصل:

ردیف	مباحث	تعداد جلسات
۱	سیستم‌های دینامیکی.	
۲	بیان فضای حالت سیستم‌های دینامیکی.	
۳	آنالیز معادلات حالت سیستم‌های خطی پیوسته و ناپیوسته.	
۴	پایداری: مفهوم پایداری - روش مستقیم لیاپانوف - استفاده از روش لیاپانوف در طراحی مدار پس خور.	
۵	کنترل پذیری و مشاهده پذیری برای سیستم‌های خطی.	
۶	رابطه بین معادلات حالت یک سیستم و تابع تبدیل آن.	
۷	طراحی سیستم‌های خطی کنترل پس خور.	
۸	کاربرد کنترل پیشرفته در خودرو.	
۹	استانداردهای تست سیستم‌های کنترل خودرو.	

مراجع پیشنهادی:

1-	Ogata, k., Modern Control Engineering, Prentice Hall International editions, 2010.
2-	Ogata, k., Designing Linear Control Systems With MATLAB, Prentice Hall, New York, 1994
3-	Guzzella, L., Onder, C.H., Introduction To Modeling And Control Of Internal Combustion Engines Systems, Springer Verlag, 2004

