

نام درس و تعداد واحد	کنترل سازه‌ها (CE5106)	۳ واحد
(نظری)	Structural Control	۴۸ ساعت
روش ارزشیابی	آزمون نهایی، آزمون نوشتاری	

مرفصل :

ردیف	مباحث	تعداد جلسات
۱	مفهوم کلی کنترل سازه ها اعم از کنترل غیرفعال، کنترل نیمه فعال، کنترل فعال، و کنترل هیبرید	
۲	الف - کنترل غیرفعال: بررسی عملکرد میراگرهای غیرفعال مانند میراگرهای اصطکاکی، فلزی، ویسکوالاستیک، سیال	
۳	بررسی مکانیزمهای کنترل غیر فعال از نوع، TMD، TLD، و انواع سیستم های Base-Isolation	
۴	ب - کنترل نیمه فعال: بررسی عملکرد میراگرهای MR و ER و مصالح هوشمند مانند مواد پیزوالکتریک و SMA	
۵	ج - کنترل فعال: یادآوری برخی مطالب مورد نیاز از ریاضیات چون تبدیل لابلاس و حساب تغییرات	
۶	تئوری کنترل کلاسیک	
۷	تئوری کنترل کلاسیک بهینه برای حالات مختلفی چون Open-Loop، Closed-Loop، Open-Loop، Closed-Loop، حل عددی معادلات مربوطه	
۸	تئوری کنترل بهینه لحظه ای Instantaneous Optimal Control برای حالات Open-Loop، Closed-Loop، حل عددی معادلات مربوطه	
۹	د- سایر مکانیزمهای کنترل: بررسی کلی سایر روشهای کنترل فعال چون روش پالس، کنترل فضای مدی مستقل، کنترل جودی و ... مکانیزم های اعمال نیرو شامل ATMD، Active Tendons، AVS، AVD	
۱۰	مقدماتی از کنترل مبتدلار - توابع لیابانوف	

