

کنترل سیستم‌های رباتیک

تعداد واحد نظری: ۳	نوع درس: اختیاری
تعداد واحد عملی: --	پیش نیاز: کنترل خطی

زمان کلاس‌ها:

شنبه‌ها: ۱۴ تا ۱۶ (هفته‌های زوج)

دوشنبه‌ها: ۸ تا ۱۰

هدف درس:

آشنایی با اصول مدل‌سازی و کنترل بازوهای مکانیکی، سینماتیک و دینامیک مستقیم و معکوس بازوهای مکانیکی، طراحی کنترل‌کننده و مسیریابی

فهرست مطالب

- مقدمه
- توصیف جسم صلب و تبدیل‌های ریاضی
- سینماتیک مستقیم
- سینماتیک معکوس
- آنالیز سرعت و ژاکوبین
- تولید مسیر
- دینامیک و کنترل بازوهای مکانیکی

مراجع:

- M.W. Spong, S. Hutchinson, M. Vidyasagar, "Robot Modeling and Control," 2nd edition, Wiley, 2020
- J.J. Craig, "Introduction to Robotics: Mechanics and Control" 3rd edition, Pearson, 2005.
- L.W. Tsai, "Robot Analysis: The Mechanics of Serial and Parallel Manipulators," Wiley, 1999.

نحوه ارزشیابی:

نوع فعالیت	زمان	حداکثر نمره
تمرین‌ها و پروژه‌ها	طول ترم	۳ نمره
آزمون میان‌ترم (a)	۸ اردیبهشت ۱۴۰۳	If $a > b$, then 7, otherwise 4
آزمون پایان‌ترم (b)	۸ تیر ۱۴۰۳	If $a > b$, then 10, otherwise 13