

شماره درس: ۲۸۰۲۲

نام درس: سینماتیک و دینامیک رباتها

نوع و بیشینه واحد: ۳	نوع درس:
همیناژ:	پیشنیاز:
اولین نیمسال ارائه:	مقطع: تحصیلات تکمیلی
آخرین ویرایش:	گروه: طراحی کاربردی

کتاب: "مقدمه ای بر رباتیک"، نویسنده؛ جان جی کریگ، چاپ سوم، ۲۰۰۵، انتشارات جان وایلی و پسران، ترجمه: علی مقداری، میرفخرایی، شجاعی، و اکرمی، چاپ دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۸۸.

مراجع

- "سیستمهای رباتیکی هوشمند": نویسنده؛ محسن شاهین پور، انتشارات ای آر آی، ۱۹۹۴.
 "اصول رباتیک": نویسنده؛ رابرت جی شیلینگ، انتشارات پرنتمیس هال، ۱۹۹۶.
 "بازوهای رباتیکی": نویسنده؛ ریچارد پی پاول، انتشارات ام آی تی، ۱۹۸۲.

عناوین

۱. مقدمه ای بر فناوری رباتیک و کاربردها
۲. مروری بر پژوهش های روز و نوپدید در رباتیک
۳. طراحی و پیکربندی های هندسی ربات ها
۴. طراحی گریپرهای رباتیکی و مجری نهایی
۵. توصیف های فضایی و ماتریس های دوران و تبدیل
۶. سینماتیک بازوهای رباتیکی
۷. سینماتیک معکوس (وارون) بازوهای رباتیکی
۸. ژاکوبین: سرعت ها و نیروهای استاتیکی
۹. دینامیک بازوهای رباتیکی: روشهای "نیوتن-اولر" و "لاگرانژ"
۱۰. طراحی و تولید مسیر در ربات ها
۱۱. طراحی مکانیزم بازوهای مکانیکی
۱۲. حسگرها و محرک های رباتیکی
۱۳. کنترل خطی بازوهای مکانیکی
۱۴. برنامه ریزی ربات ها و آزمایشگاه