

پیشام خداوند عرش و زمین

چالش‌های کنترل پروتز دست مایو الکترونیک

مولفان

دکتر حسن سعیدی

علی سلمانی

آفتاب گیتی

موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی



- سرشناسه : سلمان، علی، ۱۳۷۶تیر -
عنوان و نام پدیدآور : چالش‌های کنترل پروتز دست مایو الکترونیک / مولفان علی سلمان، حسن سعیدی.
مشخصات نشر : تهران: آفتاب گیتی، ۱۴۰۳.
مشخصات ظاهری : ۱۷۰ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۳۱۴-۷۰۶-۷ :
وضعیت فهرست نویسی : فیبا
یادداشت : کتابنامه.
موضوع : دست‌های مصنوعی
Artificial hands
پروتزهای ماهیچه‌ای الکتریکی
Myoelectric prosthesis
شناسه افزوده : سعیدی، حسن، ۱۳۴۵-
رده بندی کنگره : ۷۵۶/۲۲RD
رده بندی دیویی : ۶۸۱/۷۶۱
شماره کتابشناسی ملی : ۹۸۶۳۹۷۷
اطلاعات رگرده کتابشناسی : فیبا

آفتاب گیتی
ناشر

عنوان: چالش‌های کنترل پروتز دست مایو الکترونیک
مولفان: علی سلمان، دکتر حسن سعیدی
صفحه‌آرایی: نوژن گرافیک
نشر و پخش: موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی
نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۳
شمارگان: ۵۰ نسخه
چاپ: فدک
قیمت: ۱۱۰۰۰۰۰ ریال
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۳۱۴-۷۰۶-۷

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

نشانی: تهران- میدان اتریش خیابان بنفشه دهم مجتمع تجاری و اداری باران طبقه همکف
واحد ۱۴۳ *نشر و پخش همراه: ۰۹۱۲۳۳۴۲۳۶۲-۰۲۱۶۶۹۶۹۸۳۷

فروشگاه کتاب www.aftabegiti.com **** www.shop.aftabegiti.com

فهرست

۱. بخش اول: کنترل پروتز دست	۷
۱.۱. مدل های کنترل پروتز	۱۰
۱.۱.۱. قدرت گرفته از بدن	۱۰
۱.۱.۲. کنترل شونده با عضلات	۱۱
۱.۲. فیزیولوژی عصبی حرکت	۱۱
۱.۳. پردازش سیگنال EMG	۱۲
۱.۴. الگوریتم های کنترل میوالکتریک	۱۳
۱.۴.۱. مفاهیم اساسی	۱۳
۱.۴.۲. افزایش درجات آزادی: مدگانه به سیستم کلاسیک	۱۴
۱.۴.۳. عصب دهی مجدد عصب های مدفون	۱۵
۱.۴.۴. سایر روش های کنترل با استفاده از دو کانال EMG	۱۷
۱.۴.۵. یادگیری ماشین	۱۹
۱.۴.۶. یادگیری انسان	۲۱
منابع	۲۳
۲. بخش دوم: روش های طراحی سوکت های سفارشی	۲۹
۲.۱. یک سوکت خوب چیست؟	۲۹
۲.۲. ملاحظات طراحی سوکت	۳۰
۲.۲.۱. سوکت مناسب	۳۱
۲.۲.۲. ثبات	۳۲
۲.۲.۳. تعلیق	۳۴
۲.۲.۴. خطوط تریم	۳۶
۲.۲.۵. پوشیدن و درآوردن پروتز	۳۷
۲.۲.۶. مواد برای سوکت	۳۹
۲.۲.۷. شکل گرفتن	۴۲
۲.۳. قرار دادن الکتروود	۴۴

۴۴.....	۲,۴. دستگاه های خاص وظیفه
۴۶.....	۲,۵. طرح های متداول سوکت ترانس رادیال
۵۱.....	۲,۶. نتیجه
۵۲.....	منابع
۵۴.....	۳. بخش سوم: روش های ارزیابی بالینی
۵۴.....	مقدمه
۵۶.....	۳,۱. مسائل مربوط به اندازه گیری در پروتز اندام فوقانی
۵۷.....	۳,۲. روش های سنتی
۵۸.....	۳,۲,۱. رسشنامه - حوزه مشارکت
۶۰.....	۳,۲,۲. اقدامات مشاهده ای - حوزه فعالیت
۶۳.....	۳,۲,۳. معیارهای ثبت مبتنی بر زمان - حوزه فعالیت
۶۷.....	۳,۲,۴. فعالیت های مبتنی بر تکنیک
۷۰.....	۳,۳. تکنیک های آزمایشگاهی
۷۳.....	۳,۳,۱. رفتار نگاه کردن
۸۰.....	۳,۳,۲. سینماتیک
۸۹.....	۳,۳,۳. ردیابی چشم و EEG
۹۱.....	۳,۳,۴. بحث
۹۲.....	۳,۴. تکنیک های دنیای واقعی
۹۳.....	۳,۴,۱. نظارت بر دنیای واقعی
۹۴.....	۳,۴,۲. ارزیابی واقعی فعالیت اندام فوقانی
۹۹.....	۳,۴,۳. بحث
۱۰۱.....	۳,۵. علم داده، کلان داده، استانداردها و آینده
۱۰۱.....	۳,۵,۱. مطالعات کوتاه مدت در مقیاس کوچک
۱۰۲.....	۳,۵,۲. سوگیری مطالعه
۱۰۲.....	۳,۵,۳. فقدان داده های مفید در مورد ویژگی های پروتزها و عدم استانداردسازی ویژگی های شرکت کننده

۳,۵,۴. پذیرش محدود رویکردهای استاندارد برای اندازه گیری نتایج	۱۰۳.....
۳,۵,۵. علم داده و کلان داده	۱۰۳.....
۳,۶. بحث و نتیجه گیری	۱۰۵.....
سپاسگزاریها	۱۰۸.....
منابع	۱۰۸.....

www.ketab.ir

مقدمه مؤلف

پروتزهای دست، که به عنوان یک دستاورد بزرگ در عرصه‌ی مهندسی پزشکی شناخته می‌شوند، همواره با چالش‌های پیچیده‌ای همراه بوده‌اند. از زمانی که اولین پروتزهای دست به وجود آمدند، تا به امروز که با تکنولوژی‌های پیشرفته ساخته می‌شوند، هر مرحله از توسعه و استفاده از این پروتزها مملو از مسائلی است که نیاز به بررسی دقیق دارند.

در این کتاب، قصد داریم به بررسی چالش‌های مختلفی که افراد در استفاده از پروتزهای مایوالکتریک دست با آن مواجه می‌شوند، بپردازیم. از مشکلات فنی و مکانیکی گرفته تا مسائلی همچون سازگاری با بدن انسان، انواع سوکت، هزینه‌های بالا و پذیرش اجتماعی. همچنین، به بررسی روش‌های نوین و تحقیقاتی که برای رفع این چالش‌ها انجام می‌شود نیز خواهیم پرداخت.

با هم، به جستجوی راهکارهایی برای بهبود کیفیت زندگی افرادی که از پروتزهای مایوالکتریک دست استفاده می‌کنند، خواهیم پرداخت و امیدواریم بتوانیم نوری تازه بر این موضوع پیچیده و حائز اهمیت بی‌افکنیم.

کتاب حاضر می‌تواند به متخصصین حیطه ارتز و پروتز و همچنین مهندسين پزشکی اطلاعات خوبی در مورد چالش‌های پروتزهای دست ارائه دهد و آنها را با این چالش‌ها آشنا کند. امیدواریم توانسته باشیم گامی مفید در راستای تعالی علم برداشته باشیم.

علی سلمانی؛ کارشناسی ارشد ارتز و پروتز