



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
دانشکده مهندسی برق

آزمایشگاه مرکزی

کتابچه معرفی تجهیزات آزمایشگاهی

دانشکده مهندسی برق



☎ 021+88462174-7

🌐 www.ee.kntu.ac.ir

✉ eeerto@saba.kntu.ac.ir

نشانی: سید خندان : ضلع جنوب شرقی
پل سید خندان

هفته پژوهشی سال ۱۴۰۰

تهیه و تنظیم: نرگس ملکی

دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

اولین هسته علمی تاسیس شده در دانشگاه می باشد که قدمت آن به سال ۱۳۰۷ باز می گردد. این دانشکده در طول ۹۰ سال گذشته افتخار پرورش بسیاری از مدیران موفق صنعتی، چهره های برگزیده علمی و فرهیختگان بزرگ این مرز و بوم را داشته است.

در حال حاضر نیز فعالیت های علمی و پژوهشی این دانشکده به خوبی در سطح ملی و بین المللی رصد می شود و افتخارات علمی فراوانی را با خود همراه دارد. مهمترین سرمایه دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، سرمایه انسانی آن است که مشتمل بر اعضاء هیأت علمی توانمند و شناخته شده در سطح ملی و بین المللی، کارشناسان چیره دست و دانشجویان خلاق، علاقه مند و با پشتکاری است که تمامی تلاش خود را وقف توسعه علم و فن آوری می نمایند. وجود این سرمایه پرارزش، همگام با بهره گیری از امکانات آموزشی و پژوهشی غنی، آزمایشگاه ها و کارگاه های مجهز و محیطی با نشاط و پویا زمینه های لازم برای حرکت علمی در لبه های دانش را فراهم ساخته است.

یکی از عمده ترین اهداف ما، بهره مندی از مجموعه ی توانمندی های فوق به منظور ایجاد تعامل دو سویه با محیط های علمی و صنعتی داخل و خارج از کشور است. به همین منظور نیز مهم ترین مسئولیت ما ارتقاء سطح آموزشی و پژوهشی در این محیطی پویاست.

مجموعه آزمایشگاهی دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی با بهره مندی از ۶۵ آزمایشگاه تحقیقاتی و آموزشی با اهداف ارائه خدمات آموزشی به دانشجویان و انجام پروژه های تحقیقاتی و صنعتی دایر و فعال است.

تمامی این آزمایشگاهها عضو شبکه آزمایشگاهی علمی ایران (شاعا) بوده و تعدادی از این آزمایشگاهها در ارائه خدمات آزمایشگاهی به دانشگاهها و مراکز صنعتی فعال می باشند. این آزمایشگاهها در حوزه ۶ گروه آموزشی موجود در دانشکده مهندسی برق، مرتبط با حوزه تخصصی و اهداف گروه مربوطه تاسیس و راهاندازی شده و در امر آموزش و تحقیقات فعال می باشند.

هر کدام از این آزمایشگاهها مجهز به تجهیزات استاندارد، دقیق و تخصصی بوده و آمادگی ارائه خدمات به دانشجویان و اساتید و مراکز صنعتی هستند. مجموعه حاضر به معرفی آزمایشگاهها و تجهیزات و خدمات قابل ارائه آزمایشگاهی موجود در مجموعه آزمایشگاهی دانشکده مهندسی برق پرداخته است.



گروه‌های آموزشی دانشکده عبارتند از:

گروه مهندسی الکترونیک:

فعالیت گروه در گرایش‌های مدارهای مجتمع الکترونیک و افزاره‌های میکرو و نانوالکترونیک بوده و دارای ۱۰ آزمایشگاه پژوهشی و ۴ آزمایشگاه آموزشی می‌باشد.

گروه مهندسی کنترل:

فعالیت‌های گروه در گرایش‌های مهندسی سیستم و سیستم‌های کنترل بوده و دارای ۹ آزمایشگاه پژوهشی و ۶ آزمایشگاه آموزشی می‌باشد.

گروه مهندسی قدرت:

فعالیت‌های گروه در گرایش‌های سیستم‌های قدرت و الکترونیک قدرت و ماشین‌های الکتریکی بوده و دارای ۷ آزمایشگاه پژوهشی و ۶ آزمایشگاه آموزشی می‌باشد.

گروه مهندسی مخابرات:

فعالیت‌های گروه در گرایش‌های مخابرات میدان و موج و مخابرات سیستم بوده و دارای ۱۰ آزمایشگاه پژوهشی و ۴ آزمایشگاه آموزشی می‌باشد.

گروه مهندسی پزشکی:

فعالیت‌های گروه در گرایش بیوالکترونیک بوده و دارای ۵ آزمایشگاه پژوهشی و یک آزمایشگاه آموزشی می‌باشد.

گروه مهندسی مکاترونیک:

این گروه تخصصی فعالیت‌های بین رشته‌ای خود را در دانشکده مهندسی برق و مهندسی مکانیک به انجام می‌رساند و دارای یک آزمایشگاه پژوهشی و یک آزمایشگاه آموزشی در دانشکده مهندسی برق می‌باشد.



آزمایشگاه های پژوهشی گروه الکترونیک

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه خواص الکترونیک مواد	دکتر فرامرز حسین بابایی
آزمایشگاه لایه نازک	دکتر فرشید رئیسی
آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیمه رسانا	دکتر علیرضا صالحی
آزمایشگاه الکترونیک ارگانیکی	دکتر فرهاد اکبری برومند
آزمایشگاه پژوهشی میکرو و نانوالکترونیک	دکتر ابراهیم ندیمی
آزمایشگاه پژوهشی VHDL	دکتر حسین حسینی نژاد
آزمایشگاه مدارها و سیستم های مجتمع	دکتر امیر مسعود سوداگر
آزمایشگاه مدارهای میکروالکترونیک	دکتر حسین شمسی
آزمایشگاه مدارات و سیستم های فرکانس بالا	دکتر مهدی احسانیان
آزمایشگاه ادوات نانوساختار الکترونیکی	دکتر نگین معنوی زاده

آزمایشگاه های آموزشی گروه الکترونیک

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه الکترونیک ۱ و ۲ و ۳	دکتر حسین شمسی
آزمایشگاه ابزارهای طراحی به کمک کامپیوتر FPGA	دکتر حسین حسینی نژاد
آزمایشگاه سیستم های دیجیتال	دکتر حسین حسینی نژاد
آزمایشگاه فیزیک الکتريسته	دکتر نگین معنوی زاده

آزمایشگاه های پژوهشی گروه مهندسی قدرت

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه کیفیت توان و الکترونیک قدرت کاربردی	دکتر محمد توکلی بینا
آزمایشگاه الکترونیک قدرت	دکتر کریم عباس زاده
آزمایشگاه محرکه های الکتریکی	دکتر محمد اردبیلی
آزمایشگاه منابع انرژی تجدید پذیر	دکتر سید محمد تقی بطحایی
آزمایشگاه مدیریت انرژی و سیستم های توزیع	دکتر مسعود علی اکبر گلکار
آزمایشگاه پایداری و امنیت سیستم های قدرت	دکتر تورج امرایی
آزمایشگاه پایش وضعیت تجهیزات قدرت	دکتر علی اصغر رضی کاظمی

آزمایشگاه های آموزشی گروه مهندسی قدرت

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه ماشین های الکتریکی ۱ و ۲	دکتر کریم عباس زاده
آزمایشگاه بررسی سیستم های قدرت	دکتر سید محمد تقی بطحایی
آزمایشگاه عایق ها و فشار قوی	دکتر اصغر اکبری
آزمایشگاه ماشین های مخصوص	دکتر محمد اردبیلی
آزمایشگاه رله و حفاظت	دکتر تورج امرایی
آزمایشگاه اندازه گیری و مدار	دکتر علی اصغر رضی کاظمی

آزمایشگاه های پژوهشی گروه کنترل و سیستم ها

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه کنترل کامپیوتری (هدایت و ناوبری)	دکتر جعفر حیرانی نوبری
آزمایشگاه کنترل صنعتی	دکتر حمیدرضا تقی راد
آزمایشگاه اتوماسیون	دکتر علیرضا فاتحی
آزمایشگاه سیستم های کنترل پیشرفته	دکتر علی خاکی صدیق
آزمایشگاه رباتیک	دکتر حمیدرضا تقی راد
آزمایشگاه سیستم های هوشمند	دکتر محمد تشنه لب
آزمایشگاه مدلسازی و شناسائی سیستم های دینامیکی	دکتر حمید خالوزاده
آزمایشگاه مهندسی سیستم ها و مطالعات شناخت	دکتر احمد رضا تحسیری
آزمایشگاه سیستم های پیچیده	دکتر بیژن معاونی

آزمایشگاه های آموزشی گروه کنترل و سیستم ها

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه کنترل فرایند	دکتر امیر حسین نیکوفرد
آزمایشگاه الکترونیک صنعتی	دکتر بیژن معاونی
آزمایشگاه ابزار دقیق	دکتر حمید خالوزاده
آزمایشگاه سیستم خطی و کنترل	مهندس مهدی زمانیان
آزمایشگاه کنترل صنعتی PLC	دکتر بابک توسلی
آزمایشگاه کنترل دیجیتال و غیر خطی	دکتر جعفر حیرانی نوبری



آزمایشگاه های پژوهشی گروه مخابرات

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه شناسه و رمز	دکتر محمود احمدیان
آزمایشگاه سیستم های طیف گسترده و مخابرات بیسیم	دکتر مهرداد اردبیلی پور
آزمایشگاه مخابرات باند پهن و پردازش سیگنال	دکتر کمال محامدپور
آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار	دکتر هادی علی اکبریان
آزمایشگاه فناوری های نوین راداری	دکتر رمضانعلی صادق زاده
آزمایشگاه سیستم های مخابراتی	دکتر سید آرش احمدی
آزمایشگاه مخابرات نوری	دکتر نصرت ... گرانیپایه
آزمایشگاه نانو اپتیک و فوتونیک	دکتر توکل پاکیزه
آزمایشگاه جنگال	دکتر محمدعلی سبط
آزمایشگاه الکترومغناطیس حوزه زمان	دکتر سمیه چمانی

آزمایشگاه های آموزشی گروه مخابرات

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه مدارهای مخابراتی	دکتر آرش احمدی
آزمایشگاه مخابرات دیجیتال	دکتر بهاره اخباری
آزمایشگاه میکروویو	دکتر توکل پاکیزه
آزمایشگاه آنتن	دکتر سمیه چمانی

آزمایشگاه های پژوهشی گروه مهندسی پزشکی

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه بینایی ماشینی و پردازش تصاویر پزشکی	دکتر حمید ابریشمی مقدم
آزمایشگاه اندازه گیری بیومدیکال	دکتر رضا جعفری
آزمایشگاه پردازش سیگنالهای زیستی	دکتر مریم محبی
آزمایشگاه جامع پژوهش های کلینیکی	مدیر گروه مهندسی پزشکی
آزمایشگاه پردازش صوت و گفتار	دکتر منصور ولی

آزمایشگاه های آموزشی گروه مهندسی پزشکی

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه مهندسی پزشکی	دکتر منصور ولی

آزمایشگاه های پژوهشی گروه مکترونیک

نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه تشخیص و شناسایی عیب	دکتر مهدی علیاری شوره دلی

آزمایشگاه های آموزشی گروه مکترونیک

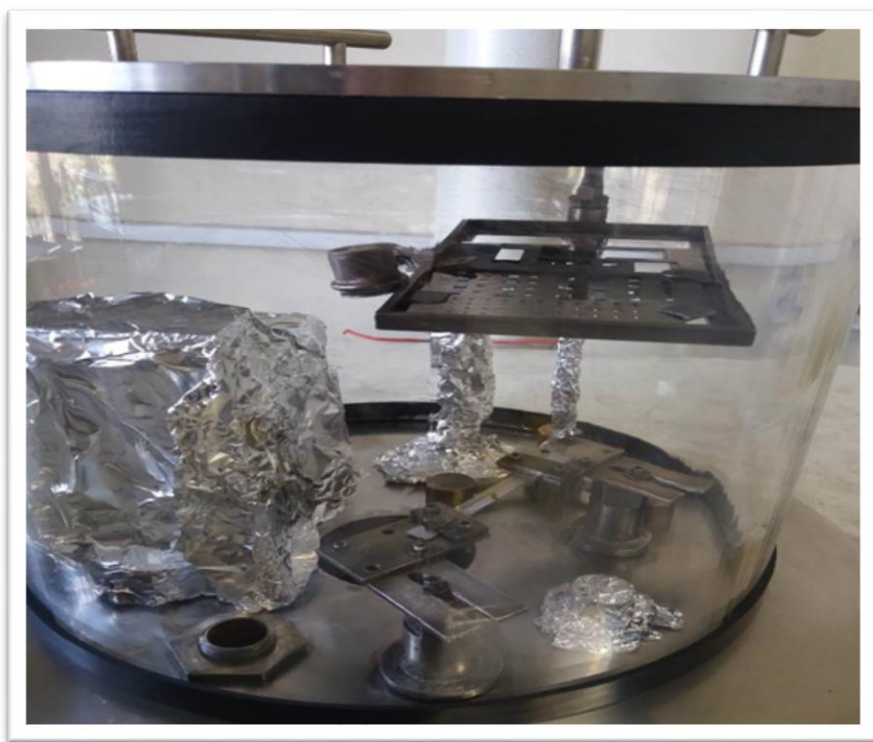
نام آزمایشگاه	نام سرپرست
آزمایشگاه مکترونیک	دکتر مهدی دلربایی



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
دانشکده مهندسی برق

معرفی تجهیزات

نام دستگاه	سیستم لایه‌نشانی تبخیری (PVD)
عملکرد	دستگاه برای لایه‌نشانی لایه نازکی از انواع فلزها طلا، آلومینیوم، نقره، نیکل و.... بر روی بستر مورد نظر استفاده می‌شود.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه‌یابی افزاره‌های نیم‌رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63601
خدمات قابل ارائه	دستگاه برای لایه‌نشانی لایه نازکی از انواع فلزها، طلا، آلومینیوم، نقره، نیکل و.... بر روی بستر مورد نظر استفاده می‌شود.





نام دستگاه	دستگاه لایه نشانی تفنگ الکترونی E-Gun
عملکرد	لایه نشانی به روش تبخیری با باریکه الکترون در خلاء بالا که با تنظیم جریان باریکه الکترونی تارگت مورد نظر گرم (ذوب) و لایه نشانی آغاز می شود. لایه نشانی توسط کریستال کوارتز در حین انجام آزمایش نشانی کنترل شده تا به ضخامت مورد نظر برسیم.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63603
خدمات قابل ارائه	لایه نشانی به روش تبخیری با باریکه الکترون در خلاء بالا که با تنظیم جریان باریکه الکترونی تارگت مورد نظر گرم (ذوب) و لایه نشانی آغاز می شود.





نام دستگاه	سیستم‌های اندازه‌گیری حساسیت سنسورها در مقابل گازهای مختلف با پمپ خلاء (سامانه تست گاز)
عملکرد	این سیستم قادر به اندازه‌گیری مشخصات حسگر گاز در غلظت و دما های مختلف برای گاز های مونوکسید کربن، دی اکسید کربن و استون، متانول، اتانول و امونیاک می باشد. همچنین دارای قابلیت ثبت همزمان دما و رطوبت داخل محفظه می باشد.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63683
خدمات قابل ارائه	سیستم‌های اندازه‌گیری حساسیت سنسورها در مقابل گازهای مختلف با پمپ خلاء (سامانه تست گاز)



طیف سنج نوری دو پرتویی مرئی - فرابنفش (UV-Visible)	نام دستگاه
طیف سنجی مرئی برای به دست آوردن طیف جذبی و یا انعکاسی نور از ناحیه فرابنفش نامرئی مورد استفاده قرار می گیرد. برای آنالیز مولکولها که چه طول موج هایی در ناحیه فرابنفش و مرئی جذب میکنند، میتوان از این دستگاه استفاده نمود.	عملکرد
آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا	محل استقرار
https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680	لینک شاعا
طیف سنجی مرئی برای به دست آوردن طیف جذبی و یا انعکاسی نور از ناحیه فرابنفش نامرئی مورد استفاده قرار می گیرد. برای آنالیز مولکولها که چه طول موج هایی در ناحیه فرابنفش و مرئی جذب میکنند، میتوان از این دستگاه استفاده نمود.	خدمات قابل ارائه



نام دستگاه	دستگاه لایه نشانی رومیزی
عملکرد	این دستگاه قادر است به روش اسپاترینگ اقدام به لایه نشانی هدفهایی از جنس فلزات نجیب مانند طلا، پلاتین و پالادیوم نموده
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	این دستگاه قادر است به روش اسپاترینگ اقدام به لایه نشانی هدفهایی از جنس فلزات نجیب مانند طلا، پلاتین و پالادیوم نموده



طیف سنج مادون قرمز تبدیل فوریه (Fourier transform infrared spectrometer Jasco FT/IR-460 Plus)	نام دستگاه
طیف سنجی	عملکرد
آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا	محل استقرار
https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680	لینک شاعا
طیف سنجی مادون قرمز یکی از پر کاربردترین دستگاه/روش ها در شناسایی کیفی مولکول های مختلف آلی و آلی/فلزی، تعیین ساختار مولکولی گونه مختلف و شناسایی گروه های عاملی موجود در ساختار یک ماده می باشد.	خدمات قابل ارائه



نام دستگاه	دستگاه اندازه گیری I-V (SMU) سیستم های بسیار دقیق اندازه گیری الکتریکی (Keithley 238) و اپتیکی (Perkin- Elmer)
عملکرد	SMU تامین و اندازه گیری ولتاژ یا جریان به طور همزمان هست.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	SMU قادر به تامین و اندازه گیری ولتاژ یا جریان به طور همزمان هست. حساسیت و محدوده دینامیکی وسیع آن امکان توصیف دقیق خواصی مانند مقاومت عایق، جریان نشت و عوامل اتلاف را برای آزمایش مواد فراهم می کند.



نام دستگاه	دستگاه اجاق بشقابی (Hot Plate)
عملکرد	یک صفحه حرارتی، برای ترکیب کردن و حل کردن محلول ها و گرم کردن نمونه ها در ظروف آزمایشگاهی مورد استفاده قرار می گیرد.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	یک صفحه حرارتی، برای ترکیب کردن و حل کردن محلول ها و گرم کردن نمونه ها در ظروف آزمایشگاهی مورد استفاده قرار می گیرد.





نام دستگاه	دستگاه اولتراسونیک
عملکرد	دستگاه التراسونیک آزمایشگاهی از جمله وسایلی است که توسط امواج مافوق صوت برای شستشو و تمیز نمودن اشیا بکار برده می شود.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	دستگاه التراسونیک آزمایشگاهی از جمله وسایلی است که توسط امواج مافوق صوت برای شستشو و تمیز نمودن اشیا بکار برده می شود.



نام دستگاه	لایه نشانی چرخشی Spin coating
عملکرد	لایه نشانی چرخشی با چکاندن یک قطره از محلول غلیظ آماده شده بر روی زیر لایه مورد نظر انجام می شود سپس با دادن برنامه لایه نشانی انجام می شود.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	لایه نشانی چرخشی با چکاندن یک قطره از محلول غلیظ آماده شده بر روی زیر لایه مورد نظر انجام می شود سپس با دادن برنامه لایه نشانی انجام می شود.



نام دستگاه	کوره حرارتی
عملکرد	کوره الکتریکی دستگاهی است که دارای محفظه ای کاملاً عایق شده با آجر نسوز و سیمان نسوز و پنبه نسوز می باشد.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	کوره الکتریکی دستگاهی است که دارای محفظه ای کاملاً عایق شده با آجر نسوز و سیمان نسوز و پنبه نسوز می باشد.



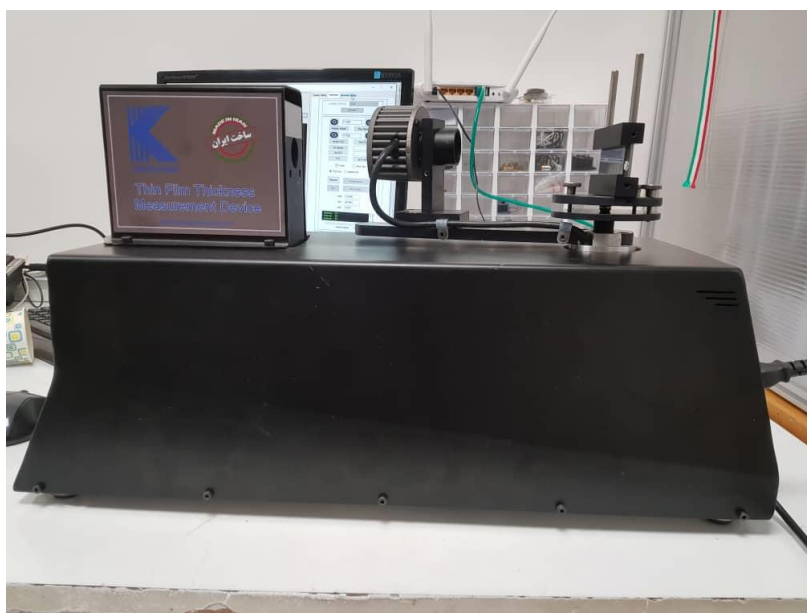
نام دستگاه	دستگاه اندازه گیری مقاومت سطحی (Four Point Probe)
عملکرد	به منظور اندازه گیری مقاومت سطحی یا مقاومت ویژه رسانا یا نیم رساناها از دستگاه پروب چهار نقطه ای استفاده می گردد.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	به منظور اندازه گیری مقاومت سطحی یا مقاومت ویژه رسانا یا نیم رساناها از دستگاه پروب چهار نقطه ای استفاده می گردد.



نام دستگاه	دستگاه گلاوباکس
عملکرد	گلاوباکس محفظه ای ایزوله می باشد که به محققین اجازه می دهد که آزمایش ها و بررسی های خود را در محیط مورد نظر خود از جهت فشار هوا، گازهای تشکیل دهنده حین آزمایش، درجه حرارت و موارد دیگر انجام دهد.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	گلاوباکس محفظه ای ایزوله می باشد که به محققین اجازه می دهد که آزمایش ها و بررسی های خود را در محیط مورد نظر خود از جهت فشار هوا، گازهای تشکیل دهنده حین آزمایش، درجه حرارت و موارد دیگر انجام دهد.



نام دستگاه	دستگاه ضخامت سنج لایه های نازک با استفاده از پراش فرنل از پله فازی
عملکرد	ضخامت سنجی لایه های نازک تا دقت ۵ درصد حداکثر ۲ نانومتر. کاربرد در آزمایشگاه های نانو، متالورژی، فیزیک، برق، صنعت لایه نشانی، صنایع نظامی
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	ضخامت سنجی لایه های نازک تا دقت ۵ درصد حداکثر ۲ نانومتر. کاربرد در آزمایشگاه های نانو، متالورژی، فیزیک، برق، صنعت لایه نشانی، صنایع نظامی



نام دستگاه	دستگاه پمپ سرنگ
عملکرد	پمپ سرنگ یکی از دستگاه های مورد استفاده در آزمایشگاه های بیوتکنولوژی و مهندسی پزشکی است.
محل استقرار	آزمایشگاه ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63680
خدمات قابل ارائه	پمپ سرنگ یکی از دستگاه های مورد استفاده در آزمایشگاه های بیوتکنولوژی و مهندسی پزشکی است. این دستگاه امکان تزریق کنترل شده را برای سیال های مختلف در طول مدت زمان خاص فراهم میسازد.





نام دستگاه	میکروسکوپ بیولوژیک اینورت سه چشم با بزرگنمایی ۴۰۰ برابر
عملکرد	جهت رؤیت نمونه های بسیار کوچک در ابعاد میکرو و نانومتری و همچنین نمونه های زیستی
محل استقرار	آزمایشگاه ادوات نانو ساختار الکترونیکی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=70106
خدمات قابل ارائه	جهت رؤیت نمونه های بسیار کوچک در ابعاد میکرو و نانومتری و همچنین نمونه های زیستی





نام دستگاه	میکروسکوپ سه چشم با بزرگنمایی ۴۰۰ برابر
عملکرد	جهت رؤیت نمونه های بسیار کوچک در ابعاد میکرومتری
محل استقرار	آزمایشگاه ادوات نانو ساختار الکترونیکی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=70106
خدمات قابل ارائه	جهت رؤیت نمونه های بسیار کوچک در ابعاد میکرومتری





نام دستگاه	مشخصه یابی الکتریکی
عملکرد	تعیین جریان و ولتاژ
محل استقرار	آزمایشگاه ادوات نانو ساختار الکترونیکی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=71381
خدمات قابل ارائه	تعیین جریان و ولتاژ

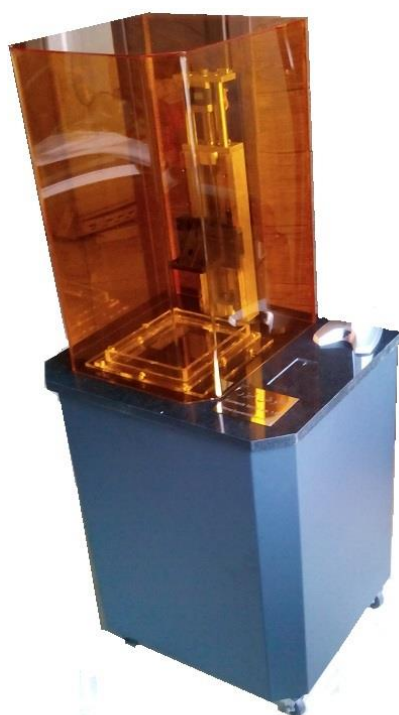


نام دستگاه	لیتوگرافی یک به یک (مدل Litho MC) و سیستم لیتوگرافی کاهنده ماسک (مدل Litho-Mask reduction LA10)
عملکرد	لیتوگرافی کاهنده سطح فرآیندی است که در طی آن طرح و الگوی دلخواه را با دقت بالا بر روی سطح مورد نظر ایجاد می کنند.
محل استقرار	آزمایشگاه ادوات نانو ساختار الکترونیکی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=71384
خدمات قابل ارائه	از این دستگاه می توان برای تهیه ماسکهای با دقت ۱۰ میکرومتری برای لیتوگرافی یک به یک استفاده کرد.





نام دستگاه	پرینتر سه بعدی، کاوش میکروتک
عملکرد	جهت ساخت ادوات میکروفلوئیدیک و MEMS
محل استقرار	آزمایشگاه ادوات نانو ساختار الکترونیکی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=71379
خدمات قابل ارائه	پرینتر سه بعدی



Kavosh microtech



Kavosh LCD



نام دستگاه	حمام التراسونیک
عملکرد	در این حمام از امواج التراسونیک رای شستشو نمونه های آزمایشگاهی استفاده می شود بطوریکه با این روش شوینده ها قادر خواهد بود در اجسام با منافذ بسیار ریز به درون سوراخ های میکرومتری نفوذ کرده و آلودگی های مختلف را پاک کنند.
محل استقرار	آزمایشگاه ادوات نانو ساختار الکترونیکی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=70107
خدمات قابل ارائه	در این حمام از امواج التراسونیک رای شستشو نمونه های آزمایشگاهی استفاده می شود



آب مقطر گیری	نام دستگاه
تولید آب دوی یونیزه شده برای فرایندهای حساس	عملکرد
آزمایشگاه ادوات نانو ساختار الکترونیکی	محل استقرار
https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=71388	لینک شاعا
تولید آب دوی یونیزه شده	خدمات قابل ارائه



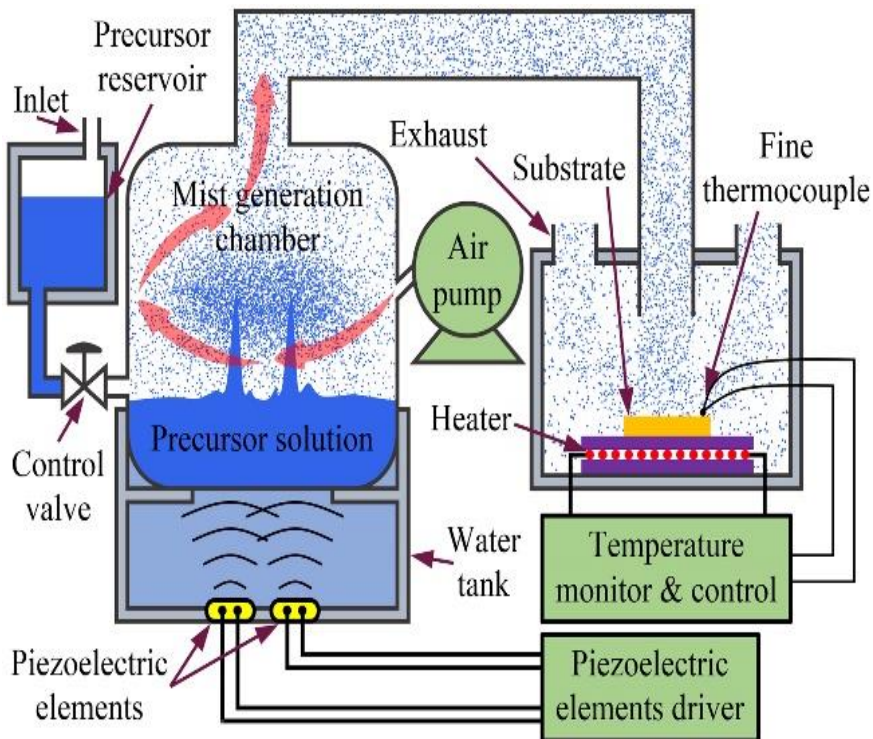
نام دستگاه	دستگاه لایه‌نشانی کندوپاشی
عملکرد	تولید لایه نازک های فلزی و اکسید فلزی به روش کندوپاش
محل استقرار	آزمایشگاه خواص الکترونیک مواد
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64070
خدمات قابل ارائه	تولید لایه نازک های فلزی و اکسید فلزی به روش کندوپاش



نام دستگاه	دستگاه لایه‌نشانی تبخیری
عملکرد	لایه‌نشانی Au، Ag، Sn، Ti، Pd، Cr، Al، Cu، Ni و Fe بر زیرپایه‌های مختلف با ضخامت قابل تنظیم
محل استقرار	آزمایشگاه خواص الکترونیک مواد
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64069
خدمات قابل ارائه	تولید لایه نازک‌های فلزی و سیلیکونی



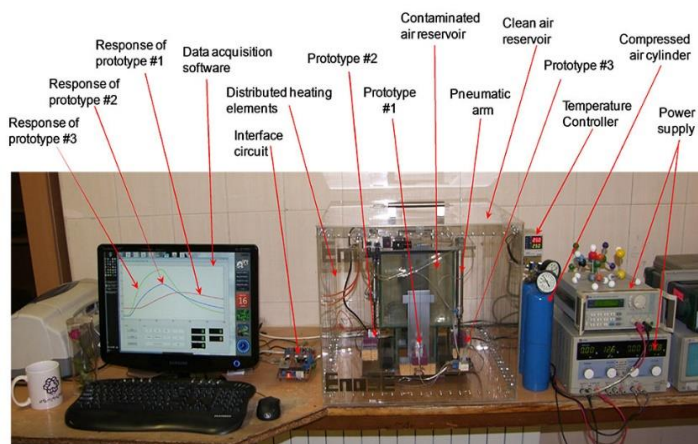
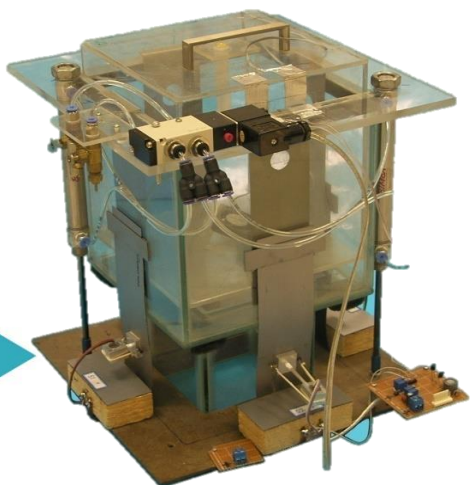
نام دستگاه	دستگاه لایه‌نشانی اسپری پیرولیز
عملکرد	لایه‌نشانی اکسید قلع و آلیاژهای آن بر زیرپایه‌های مختلف با ضخامت و ریزساختار قابل تنظیم.
محل استقرار	آزمایشگاه خواص الکترونیک مواد
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64071
خدمات قابل ارائه	تولید لایه نازک‌های اکسید قلع، اکسید روی و ...



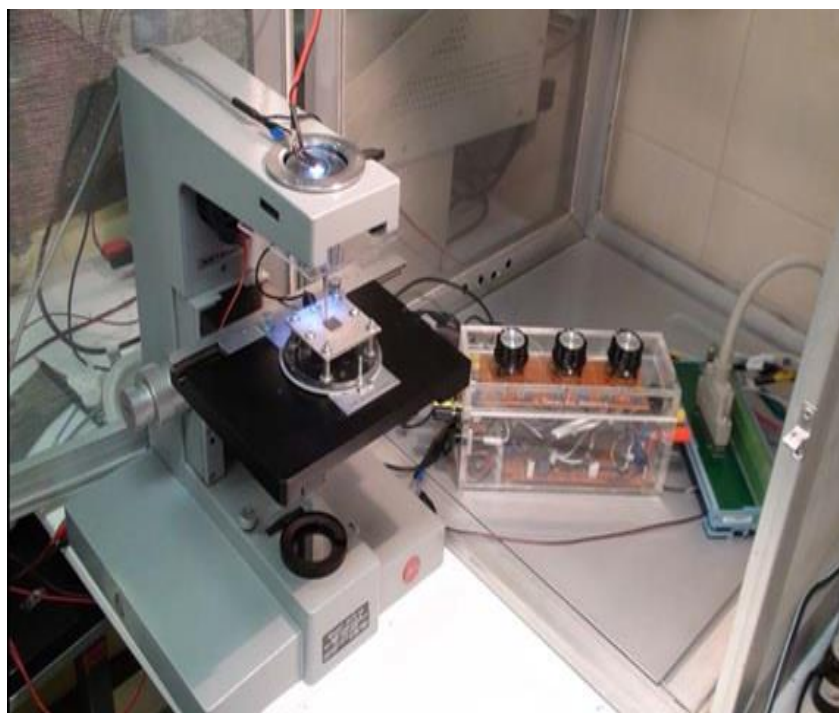
نام دستگاه	دستگاه برش لیزر CO2 برای پلاستیک‌ها و سرامیک‌ها
عملکرد	برش و حکاکی مواد مختلف شامل پلکسی (MMA) ، آلومینا، شیشه، کوارتز و ...
محل استقرار	آزمایشگاه خواص الکترونیک مواد
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64072
خدمات قابل ارائه	برش و حکاکی به وسیله لیزر CO2



نام دستگاه	سامانه مشخصه یابی حسگر گاز
عملکرد	اندازه گیری حساسیت و زمان پاسخ حسگر در ملاءهای الکل، کتون، آلکان، هیدروژن، کربن مونواکسید، اکسیژن، و ... در رطوبت و دمای قابل تنظیم.
محل استقرار	آزمایشگاه خواص الکترونیک مواد
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64073
خدمات قابل ارائه	مشخصه یابی حسگرهای گاز و رطوبت



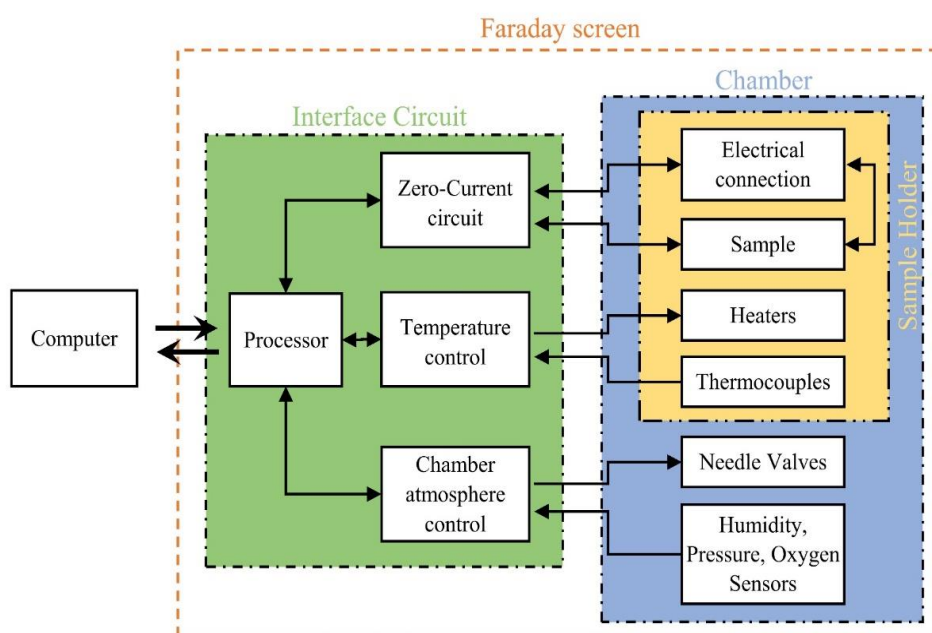
نام دستگاه	سامانه مشخصه یابی ولتاژ-جریان برای افزاره های نیمه هادی
عملکرد	اندازه گیری در دما، فرکانس و دامنه ولتاژهای مختلف
محل استقرار	آزمایشگاه خواص الکترونیک مواد
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64074
خدمات قابل ارائه	اندازه گیری و ثبت مشخصه ولتاژ - جریان ادوات الکترونیکی



نام دستگاه	کوره مقاوتی ۱۲۰۰ درجه سانتی گراد
عملکرد	اکسیداسیون، تفجوشی و عملیات حرارتی در ملاء هوا با پروفایل دمایی قابل تنظیم. عملیات در دماهای بالاتر نیز با همکاری شرکت اکسایتون قابل اجراست.
محل استقرار	آزمایشگاه خواص الکترونیک مواد
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64096
خدمات قابل ارائه	اکسیداسیون، تفجوشی Sintering و عملیات حرارتی (Annealing)



نام دستگاه	اندازه گیر ضرائب ترموالکتریکی مواد
عملکرد	اندازه گیری ضرائب سبک روی فلزات، نیمه هادی ها و اکسید ها بصورت بالک و لایه نازک در شرایط اتمسفری و دمائی مختلف.
محل استقرار	آزمایشگاه خواص الکترونیک مواد
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64096
خدمات قابل ارائه	بررسی های ترموالکتریکی روی انواع مواد





نام دستگاه	کلاستر (کامپیوتر موازی)
عملکرد	انجام محاسبات پیچیده و سنگین برای ساختارهای مولکولی و نانو ساختارها در ابعاد اتمی-مولکولی به صورت موازی
محل استقرار	آزمایشگاه محاسبات میکرو و نانوالکترونیک
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64121
خدمات قابل ارائه	انجام محاسبات ساختار و ویژگی های نانو ساختارها در ابعاد اتمی-مولکولی با استفاده از نرم افزارهایی مانند Seiesta, TranSiesta و Quantum Espresso، ظرفیت کل کلاستر که خدمات ذکر شده را ارائه می دهد به شرح زیر می باشد: تعداد CPU و هسته های موجود: در مجموع ۱۸ عدد CPU و ۷۶ هسته. RAM : در مجموع ۳۶۶ گیگابایت



نام دستگاه	دستگاه تست رله
عملکرد	تست جامع تجهیزات حفاظتی و اندازه گیری در شبکه های برق مانند انواع رله های حفاظتی و انواع ترانس های ولتاژ و جریان، کلیدهای قدرت، کنتور، CVT,PT,CT
محل استقرار	آزمایشگاه رله حفاظت
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=81600
خدمات قابل ارائه	ضمیمه شده است





قابلیت‌های مرتبط با تست رله‌های حفاظتی و تجهیزات اندازه‌گیری

- تست انواع رله‌های الکترومکانیکی، استاتیکی و نیومریک
- پشتیبانی از تمامی فایل‌های Xrio و Rio
- انجام تست‌های گذرا
- انجام تست‌های Point to Point یا End to End
- دارای ماژول GPS و Wi-Fi داخلی
- انجام تست‌ها بصورت اتوماتیک
- ارائه گزارش‌های جامع از تست‌ها
- پر کردن خودکار فرم گزارش شرکت‌های مختلف
- سازگاری با سیستم عامل ویندوز ((XP, 7, 8, 10
- پشتیبانی از سیستم عامل‌های Android و iOS
- ذخیره کردن خودکار Undo و Redo
- راهنمای فارسی در قالب PDF
- استفاده از تکنولوژی Bootloader برای بروزرسانی Firmware
- فیلم‌های آموزشی

قابلیت تست انواع کنتورها و ترانس‌دیوسرها

- دقت بالا برای تست انواع کنتورها و ترانس‌دیوسرها
 - مجهز به ماژول پالس شمار جهت خواندن خودکار انرژی
- ## قابلیت انجام تست‌های ترانسفورماتور ولتاژ معمولی و خازنی (VT/CVT)
- تست اندازه‌گیری نسبت تبدیل با روش ولتاژی
 - تست پلاریته

قابلیت انجام تست‌های ترانسفورماتور قدرت

- اندازه‌گیری مقاومت DC
- نسبت تبدیل
- اندازه‌گیری جریان بی‌باری
- گروه برداری
- تقسیم شار
- پیوستگی تپ چنجر
- دی مگنتایز هسته



قابلیت انجام تست‌های ترانسفورماتور جریان (CT)

- اندازه‌گیری نقطه اشباع
- منحنی هیستریزیس
- نسبت تبدیل با روش ولتاژی - با روش جریانی تا جریان ۱۰۰ آمپر
- پلاریته
- محاسبه‌ی خطای فاز
- اندازه‌گیری مقاومت ثانویه با روش جریانی و ولتاژی
- اندازه‌گیری Burden مسیر با روش جریانی و ولتاژی

قابلیت انجام تست‌های کلید و سکسیونر

- اندازه‌گیری زمان باز و بسته شدن
- اندازه‌گیری مقاومت کنتاکت
- حداقل ولتاژ عملکرد کلید قدرت

قابلیت انجام تست مقاومت کابل

قابلیت انجام تست RTD

گواهینامه‌های تستر

- گواهی CE
- ISO 17025:2005

نام دستگاه	پکیج آموزشی لوگو مقدماتی
عملکرد	مورد استفاده در مجموعه آزمایش های آموزشی عمومی-مجموعه آزمایشهای عمومی و سامانه های کنترل فرایند و آموزشی-مجموعه آزمایش ها و سامانه های کنترل برق و الکترونیک-مجموعه آموزشی الکترونیک
محل استقرار	کارگاه برق
لینک شاعا	
خدمات قابل ارائه	شروع برنامه نویسی و اتوماسیون صنعتی با مینی PLC های LOGO8 شرکت زیمنس که ساده ترین و ابتدایی ترین خانواده از محصولات اتوماسیون صنعتی زیمنس است. این محصول در عین سادگی یکی از جدیدترین محصولات زیمنس است که ارتباط با رایانه از طریق کابل شبکه برقرار میشود و انتقال برنامه به آن بسیار ساده و سریع است. برای کار با این سیستم هم نیازمند به رایانه در کارگاه برق می باشد. در حال حاضر فقط یک رایانه برای تدریس در کارگاه موجود است.





نام دستگاه	دستگاه تست روغن تجهیزات فشار قوی
عملکرد	تعیین استقامت عایقی برای عایق های مایع مانند روغن مورد استفاده در ترانسفورماتورها حداکثر ولتاژ قابل اعمال: 100KV
محل استقرار	آزمایشگاه عایق ها و فشار قوی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=55790
خدمات قابل ارائه	تعیین استقامت عایقی برای عایق های مایع مانند روغن مورد استفاده در ترانسفورماتورها حداکثر ولتاژ قابل اعمال: 100KV



نام دستگاه	آنالیزگر عایقی DIANA
عملکرد	اندازه‌گیری خواص عایقی بر اساس استاندارد ۵۳۴۸۳DIN، اندازه‌گیری ظرفیت خازنی و ضریب تلفات عایقی (تانژانت دلتا) برای عایق‌های جامد و مایع.
محل استقرار	آزمایشگاه عایق‌ها و فشار قوی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=55792
خدمات قابل ارائه	اندازه‌گیری خواص عایقی بر اساس استاندارد ۵۳۴۸۳DIN، اندازه‌گیری ظرفیت خازنی و ضریب تلفات عایقی (تانژانت دلتا) برای عایق‌های جامد و مایع.



تجهیزات مدولار تولید و اندازه گیری ولتاژ فشار قوی متناوب AC	نام دستگاه
منبع ولتاژ فشار قوی حداکثر سه طبقه برای تستهای ولتاژی	عملکرد
آزمایشگاه عایق ها و فشار قوی	محل استقرار
https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=55597	لینک شاعا
انجام تستهای ولتاژی فشارقوی متناوب AC	خدمات قابل ارائه



تجهیزات مدولار تولید فشار قوی جریان مستقیم DC	نام دستگاه
منبع ولتاژ فشار قوی جریان مستقیم حداکثر سه طبقه برای تستهای ولتاژی	عملکرد
آزمایشگاه عایق ها و فشار قوی	محل استقرار
	لینک شاعا
انجام تستهای ولتاژی فشار قوی جریان مستقیم DC	خدمات قابل ارائه



نام دستگاه	ژنراتور ولتاژ ضربه فشار قوی مدولار
عملکرد	ایجاد ولتاژهای ضربه ای فشار قوی
محل استقرار	آزمایشگاه عایق ها و فشار قوی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=55617
خدمات قابل ارائه	انجام تستهای ولتاژی فشارقوی ضربه ای (صاعقه)



نام دستگاه	انکودر افزایشی (Incremental Encoder)
عملکرد	<u>انکودر</u> یا رمز گذار افزایشی یک وسیله الکترومکانیکی است که هم به صورت خطی linear و هم به صورت چرخشی rotary وجود دارد. انکودرها (رمزگذار) افزایشی تقریباً بلافاصله تغییرات موقعیت را گزارش می کنند، که به آنها این امکان را می دهد تا حرکت مکانیزم های با سرعت بالا را در زمان واقعی کنترل کنند.
محل استقرار	آزمایشگاه الکترونیک قدرت
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=49894
خدمات قابل ارائه	تخمین موقعیت و سرعت مکانیکی الکتروموتورهای مختلف



نام دستگاه	موتور سنکرون PM
عملکرد	موتور سنکرون از جمله موتورهای پرکاربرد در صنایع مختلف همچون صنعت اسانسور میباشد. در این نوع موتور، تغذیه ورودی به صورت سه فاز بوده و کنترل گشتاور و سرعت این نوع موتور نسبت به موتور القایی دقیقتر و بهتر خواهد بود. این نوع موتورها در مدل‌های مختلف و برای کاربردهای متفاوتی همچون اسانسورهای درایو مستقیم، خودروهای الکتریکی و ... مورد استفاده قرار میگیرد.
محل استقرار	آزمایشگاه الکترونیک قدرت
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=49892
خدمات قابل ارائه	این نوع موتورها در مدل‌های مختلف و برای کاربردهای متفاوتی همچون اسانسورهای درایو مستقیم، خودروهای الکتریکی و ... مورد استفاده قرار میگیرد.



نام دستگاه	اتوترانس سه فاز
عملکرد	این دستگاه برق تکفاز و یا سه فاز ثابت ورودی را به یک تغذیه متناوب سه فاز با قابلیت تغییر دامنه ولتاژ از ۰ تا ولتاژ نامی و به صورت پیوسته تبدیل خواهد کرد.
محل استقرار	آزمایشگاه الکترونیک قدرت
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63841
خدمات قابل ارائه	ساخت ولتاژ مستقیم از صفر تا ۶۰۰ ولت با استفاده از یک یسکو کننده پل، تست و بررسی سیستمهای متناوب تحت کاهش یا افزایش ولتاژ



نام دستگاه	فانکشن ژنراتور (function generator)
عملکرد	این دستگاه، سیگنالهای مختلف با فرکانسهای متفاوتی را برای کاربردهای گوناگون الکترونیکی و مخابراتی ارائه میدهد. به بیان دیگر فانکشن ژنراتور یک تولید کننده سیگنال یا شکل موج سینوسی، مربعی، مثلثی و... با دامنه و فرکانس های مختلف می باشد.
محل استقرار	آزمایشگاه الکترونیک قدرت
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=49875
خدمات قابل ارائه	تعمیر تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی، تست پاسخ دهی و تست تحریک، بررسی خصوصیات پاسخ فرکانسی و تزریق سیگنال داخل مداری

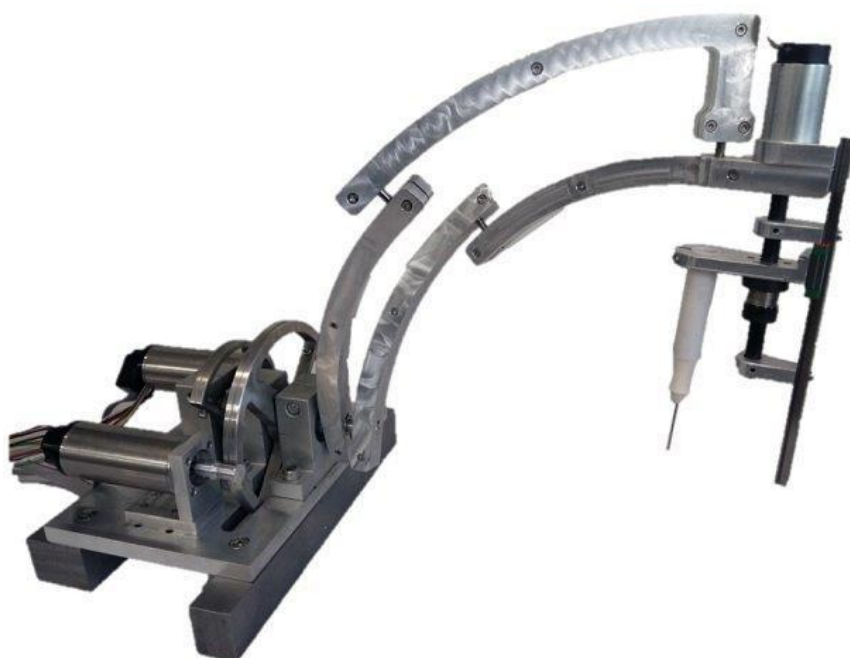


نام دستگاه	پاور آنالایزر (Power analyzer)
عملکرد	این دستگاه به منظور تعیین شاخصهای توان مصرفی و یا تزریقی توسط یک مبدل به کار میرود. از جمله موارد قابل بررسی میتوان به سنجش کیفیت توان، سنجش توان و هارمونیک تزریقی است.
محل استقرار	آزمایشگاه الکترونیک قدرت
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=49870
خدمات قابل ارائه	سنجش توان و هارمونیک مبدلهای آزمایشگاهی ارائه شده توسط دانشجویان





نام دستگاه	ربات جراح چشم
عملکرد	انجام جراحی Vitroretinal
محل استقرار	آزمایشگاه کنترل صنعتی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64108
خدمات قابل ارائه	انجام آزمایشهای تحقیقاتی و کلینیکی





نام دستگاه	دستگاه هپتیک
عملکرد	این ربات می‌تواند به عنوان سامانه راهبر دارای پس‌خور هپتیک در عملیات از دور مورد استفاده قرار گیرد.
محل استقرار	آزمایشگاه کنترل صنعتی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64101
خدمات قابل ارائه	انجام آزمایشات تحقیقاتی و کلینیکی

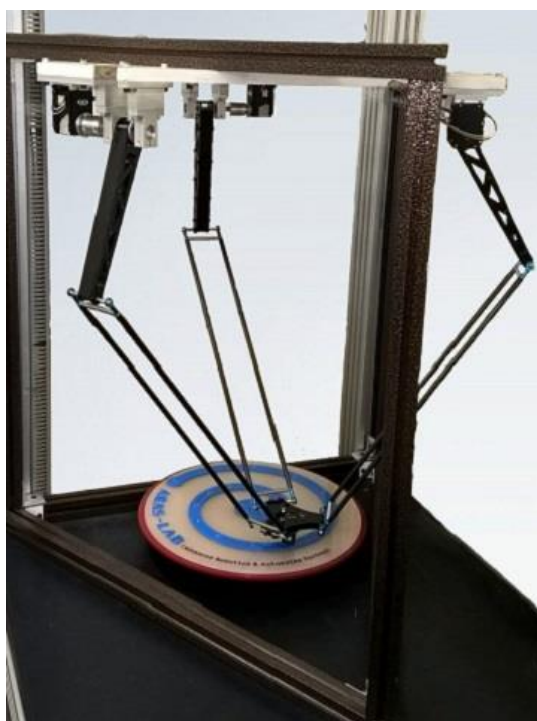




نام دستگاه	ربات صنعتی ۵ درجه آزادی
عملکرد	این ربات برای سامانه ردیابی دیداری مورد استفاده قرار می گیرد.
محل استقرار	آزمایشگاه کنترل صنعتی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64099
خدمات قابل ارائه	انجام آزمایشات تحقیقاتی و صنعتی



نام دستگاه	ربات دلتا
عملکرد	یک ربات موازی قابل استفاده برای عملیات pick and place در کاربردهای صنعتی
محل استقرار	آزمایشگاه کنترل صنعتی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64100
خدمات قابل ارائه	انجام آزمایشات تحقیقاتی و صنعتی





نام دستگاه	دستگاه Phantom Omni
عملکرد	دستگاه هپتیک شش درجه حرکتی با اندازه گیری سه درجه نیرو
محل استقرار	آزمایشگاه کنترل صنعتی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64065
خدمات قابل ارائه	آزمایشات تحقیقاتی و کنترل از دور پزشکی



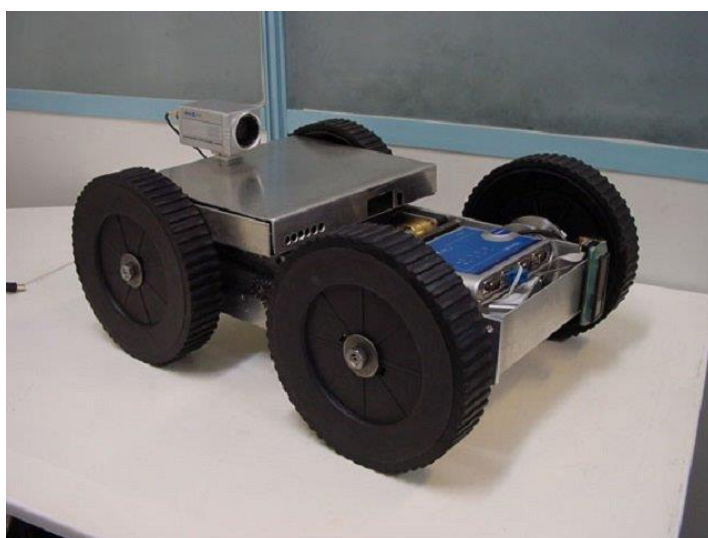


نام دستگاه	دوربین دوچشمی دقیق
عملکرد	ارائه تصاویر RGBD
محل استقرار	آزمایشگاه کنترل صنعتی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64052
خدمات قابل ارائه	استفاده در آزمایشات تحقیقاتی در ربات های سیار و پرنده





نام دستگاه	ربات متحرک زمینی
عملکرد	جستجو و اکتشاف در زمین های هموار
محل استقرار	آزمایشگاه کنترل صنعتی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64051
خدمات قابل ارائه	انجام آزمایشات تحقیقاتی با استفاده از دوربین و فاصله یاب لیزری





نام دستگاه	مجموعه آموزشی الکترونیک - Educational Electronic Equipment
عملکرد	آموزش PLC های سری 1500 شرکت زیمنس آلمان
محل استقرار	آزمایشگاه PLC
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=53827
خدمات قابل ارائه	در حال حاضر هیچگونه خدماتی قابل ارائه نیست.





نام دستگاه	رادار، صفحه نمایش و آنتن مربوطه
عملکرد	شناسایی اهداف تا برد ۱۰ کیلومتر
محل استقرار	آزمایشگاه فناوری های نوین راداری
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64242
خدمات قابل ارائه	نمایش اهداف به صورت صفحه نمایش PPI





نام دستگاه	آنتن آرایه‌ای اسلات
عملکرد	ارسال و دریافت سیگنال های راداری
محل استقرار	آزمایشگاه فناوری های نوین راداری
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=64243
خدمات قابل ارائه	ارسال و دریافت سیگنال های راداری



نام دستگاه	پروب اندازه گیری میدان الکتریکی
عملکرد	اندازه گیری سطوح امواج الکترومغناطیس در باند ۳ مگاهرتز تا ۱۸ گیگاهرتز
محل استقرار	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=51564
خدمات قابل ارائه	• اندازه گیری سطوح تشعشی در محیط های مسکونی و کاری و مقایسه آن با سطوح استاندارد مجاز • اندازه گیری سطوح تشعشی از تجهیزات الکترونیک





نام دستگاه	تستر رادیویی
عملکرد	اندازه‌گیری و تحلیل مشخصات سیگنال‌های الکتریکی در فرکانس‌های رادیویی
محل استقرار	آزمایشگاه سنجش ترمینال‌های سیار
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=51586
خدمات قابل ارائه	تست گوشی‌های تلفن همراه تا 2.5G و تحلیل سیگنال‌های رادیویی





نام دستگاه	تحلیل گر طیف و شبکه
عملکرد	سیگنال را در حوزه فرکانس بررسی کرده و دامنه هریک از فرکانسها را برای آن سیگنال نشان می دهد. قابل تبدیل به تحلیل گر شبکه تا فرکانس ۱۳ گیگاهرتز.
محل استقرار	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=32795
خدمات قابل ارائه	اندازه گیری و تحلیل طیف توان الکترومغناطیس تجهیزات RF تا فرکانس ۱۳ گیگاهرتز، اندازه گیری پارامترهای شبکه تک و دو دهانه تا فرکانس ۱۳ گیگاهرتز.

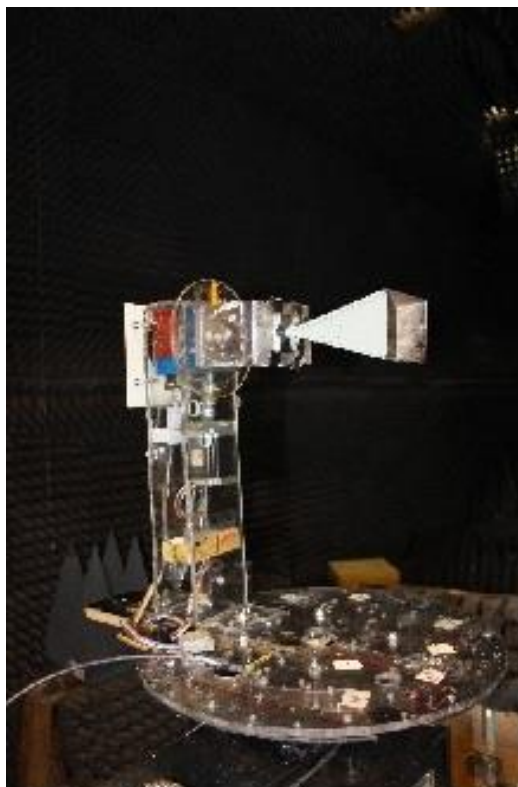




نام دستگاه	تحلیل گر شبکه
عملکرد	وسیله ای برای اندازه گیری پارامترهای شبکه در شبکه های الکتریکی می باشد. دارای ۴ پورت تا فرکانس ۴۰ گیگاهرتز
محل استقرار	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=32793
خدمات قابل ارائه	اندازه گیری پارامترهای شبکه تجهیزات پسیو و اکتیو مایکروویو، تک دهانه، دو دهانه، سه دهانه و چهاردهانه تا فرکانس ۴۰ گیگاهرتز.

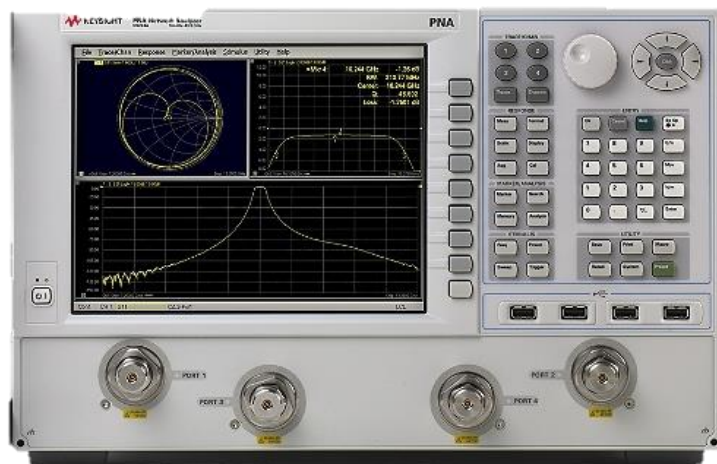


نام دستگاه	سیستم پرتوبرداری
عملکرد	پرتوبرداری از هر پرتو، پرتوبرداری سه بعدی، اندازه گیری کامل پرتو-گین - افت انتقالی و عبوری، پرتوبرداری فرکانس پایین با تعدد پرتو
محل استقرار	آزمایشگاه آنتن
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63149
خدمات قابل ارائه	پرتوبرداری از هر پرتو، پرتوبرداری سه بعدی، اندازه گیری کامل پرتو-گین - افت انتقالی و عبوری، پرتوبرداری فرکانس پایین با تعدد پرتو





نام دستگاه	نتورک آنالایزر 8410C
عملکرد	اندازه گیری FSS، اندازه گیری امپدانس کابل، اندازه گیری سطح مقطع راداری (RCS) برای هر باند فرکانسی برای هر نمونه، اندازه گیری گین برای هر باند فرکانسی، پرتو برداری از هر پرتو، اندازه گیری پارامترهای اسکترینگ در باند فرکانسی
محل استقرار	آزمایشگاه آنتن
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=63146
خدمات قابل ارائه	اندازه گیری FSS، اندازه گیری امپدانس کابل، اندازه گیری سطح مقطع راداری (RCS) برای هر باند فرکانسی برای هر نمونه، اندازه گیری گین برای هر باند فرکانسی، پرتو برداری از هر پرتو، اندازه گیری پارامترهای اسکترینگ در باند فرکانسی





نام دستگاه	نوروفیدبک و بیوفیدبک
عملکرد	انواع بیوفیدبک شامل فعالیت های امواج مغزی EEG، Neurofeedback، تغییرات نرخ ضربان قلب HRV، انقباضات عضلانی EMG، تنفس Respiration، هدایت پوستی EDA و دما Temperature و ... می شود.
محل استقرار	آزمایشگاه آموزشی مهندسی پزشکی
لینک شاعا	
خدمات قابل ارائه	آموزش ثبت انواع سیگنال های حیاتی به دانشجویان، آماده کردن ست آپ ثبت سیگنال های حیاتی برای پروژه های پژوهشی دانشگاهی



نام دستگاه	الکتروانسفالوگرافی EEG system
عملکرد	فعالیت الکتریکی مغز را به کمک دستگاه الکتروانسفالوگرافی (EEG) و از طریق نصب الکترودهای سطحی بر روی سر و به صورت غیر تهاجمی می توان ثبت کرد. در این سیستم، اثر الکتریکی فعالیت نوروهای مغز از طریق الکترودهای نصب شده بر روی سر به دستگاه EEG منتقل شده و پس از تقویت و حذف نویز به صورت سیگنال زمانی ثبت و نمایش داده می شود.
محل استقرار	آزمایشگاه پردازش سیگنال زیستی
لینک شاعا	
خدمات قابل ارائه	- ثبت همزمان سیگنال های مغز ۱۲۸ کاناله، قلب، عضله - ثبت پتانسیل های وابسته به رخداد





نام دستگاه	اتاق اکوستیک
عملکرد	یک اتاق با ابعاد ۳.۴ در ۱.۴ متر با ایزولاسیون فوق العاده بالا نسبت به سر و صدای محیط به منظور ضبط صدا با کیفیت بالا
محل استقرار	آزمایشگاه پردازش صوت و گفتار
لینک شاعا	
خدمات قابل ارائه	محیطی مناسب برای ضبط صدا، گفتار، موسیقی و کلیه اصوات حیاتی





نام دستگاه	تجهیزات حرفه ای ضبط صدا
عملکرد	تهیه فایل های صوتی با کیفیت بسیار بالا
محل استقرار	آزمایشگاه پردازش صوت و گفتار
لینک شاعا	
خدمات قابل ارائه	• تهیه کتاب های صوتی • ثبت اصوات حیاتی • تهیه فایل های صوتی برای تبلیغات و نریشن، • ضبط موسیقی



نام دستگاه	دستگاه ثبت سیگنال الکتریکی چشم پوشیدنی
عملکرد	دستگاه ثبت سیگنال الکتریکی چشم (EOG) دو کاناله با کاربرد پژوهشی و تحقیقاتی است. این دستگاه به صورت پوشیدنی (هدبند و بی سیم) طراحی شده است که ثبت سیگنال الکتریکی چشم را آسان می کند.
محل استقرار	آزمایشگاه مکترونیک
لینک شاعا	https://emshaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=81446
خدمات قابل ارائه	ثبت و مانیتورینگ سیگنال الکتریکی چشم با قابلیت ثبت حرکات چشم در دو راستای عمودی و افقی جهت استفاده پژوهشگران موسسات پژوهشی و دانشگاه های فعال در حوزه پردازش سیگنال های حیاتی، ساخت رابط های انسان-کامپیوتر مبتنی بر سیگنال چشم، مطالعات فیزیولوژیک چشم و ...



نام دستگاه	سیستم آنالیز حرکت انسان مبتنی بر سنسور IMU
عملکرد	توانبخشی و بازتوانی، ارتوپدی، فیزیوتراپی، ورزش قهرمانی و ساخت انیمیشن
محل استقرار	آزمایشگاه مکاترونیک
لینک شاعا	https://emshaa.msrt.ir/EquipmentInfo?Id=78774
خدمات قابل ارائه	آنالیز حرکت، ثبت سیگنال خام شتاب، سرعت زاویه ای در سه راستا و ساخت انیمیشن با استفاده از خروجی سنسورهای IMU جهت استفاده پژوهشگران موسسات پژوهشی و دانشگاه های فعال در حوزه بررسی اختلالات حرکتی افراد مسن، افراد دارای بیماریهای مرتبط مانند پارکینسون و MS، مسائل مربوط به ورزش، توان بخشی و ...



نام دستگاه	سیستم آزمایشگاهی پاندول هوایی
عملکرد	این سیستم آزمایشگاهی جهت آموزش اصول مهندسی مکترونیک (مکانیک، برق و نرم افزار) از طریق آزمایش بر روی یک سیستم کنترل پاندول هوایی استفاده می شود.
محل استقرار	آزمایشگاه مکترونیک
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=59214
خدمات قابل ارائه	این سیستم آزمایشگاهی جهت آموزش اصول مهندسی مکترونیک (مکانیک، برق و نرم افزار) از طریق آزمایش بر روی یک سیستم کنترل پاندول هوایی استفاده می شود.



نام دستگاه	سیستم آزمایشگاهی کنترل سرعت
عملکرد	این سیستم آزمایشگاهی جهت آموزش اصول مهندسی مکترونیک (مکانیک، الکترونیک و کامپیوتر) از طریق آزمایش بر روی یک سیستم کنترل سرعت دورانی ارائه می شود.
محل استقرار	آزمایشگاه مکترونیک
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=59215
خدمات قابل ارائه	این سیستم آزمایشگاهی جهت آموزش اصول مهندسی مکترونیک (مکانیک، الکترونیک و کامپیوتر) از طریق آزمایش بر روی یک سیستم کنترل سرعت دورانی ارائه می شود.





نام دستگاه	سیستم آزمایشگاهی کنترل موقعیت
عملکرد	این سیستم آزمایشگاهی جهت آموزش اصول مهندسی مکترونیک (مکانیک، برق، کامپیوتر) از طریق آزمایش بر روی یک سیستم کنترل موقعیت خطی استفاده می شود.
محل استقرار	آزمایشگاه مکترونیک
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=59216
خدمات قابل ارائه	این سیستم آزمایشگاهی جهت آموزش اصول مهندسی مکترونیک (مکانیک، برق، کامپیوتر) از طریق آزمایش بر روی یک سیستم کنترل موقعیت خطی استفاده می شود.

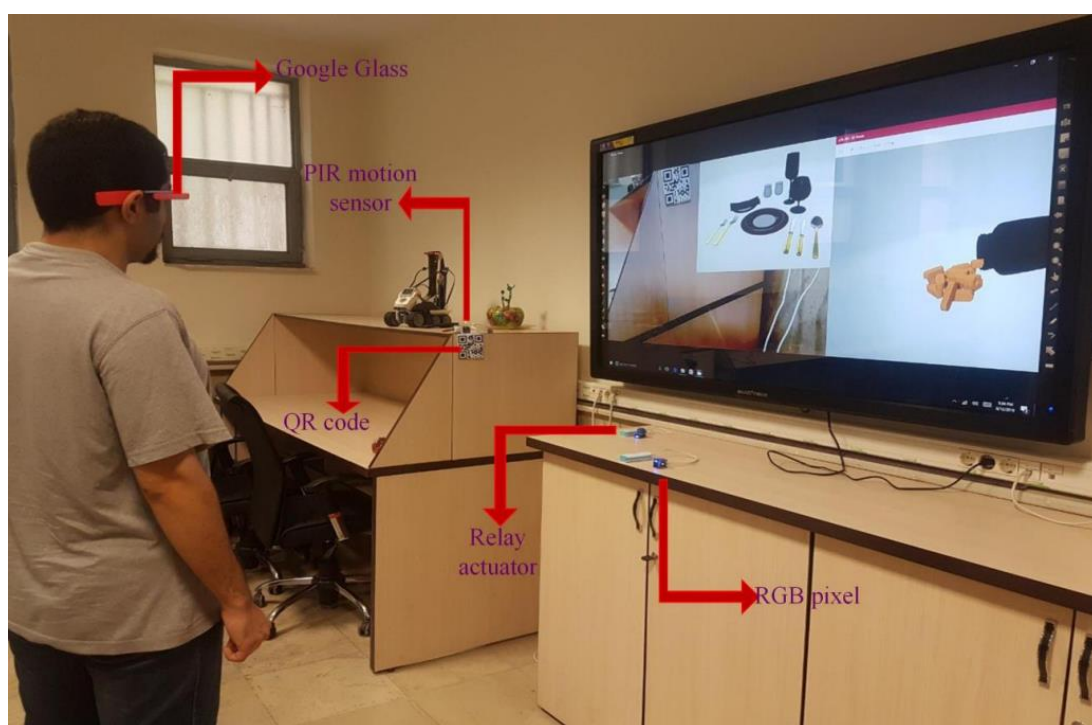




نام دستگاه	سیستم آزمایشگاهی کنترل حرارت
عملکرد	این سیستم آزمایشگاهی جهت آموزش اصول مهندسی مکترونیک (مکانیک، الکترونیک و کامپیوتر) از طریق آزمایش بر روی یک سیستم کنترل حرارت ارائه می شود
محل استقرار	آزمایشگاه مکترونیک
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=59217
خدمات قابل ارائه	این سیستم آزمایشگاهی جهت آموزش اصول مهندسی مکترونیک (مکانیک، الکترونیک و کامپیوتر) از طریق آزمایش بر روی یک سیستم کنترل حرارت ارائه می شود



نام دستگاه	نمایشگر هوشمند
عملکرد	قابلیت لمسی با استفاده از قلم و انگشت، مالتی تاچ - قابلیت تشخیص ۳۲ نقطه، دارای نرم افزار پارسى، دارای کامپیوتر داخلی،
محل استقرار	آزمایشگاه مkatرونیک
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/EquipmentInfo?id=59219
خدمات قابل ارائه	





دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
۱۳۰۷
دانشکده مهندسی برق

خدمات آزمایشگاهی

عنوان خدمت	اندازه گیری توان تشعشعی
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
هزینه خدمت	۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	تستر رادیویی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/2165



عنوان خدمت	تست حساسیت ایزوتروپیک (TIS)
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
هزینه خدمت	۳,۵۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	تستر رادیویی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/2164



عنوان خدمت	اندازه گیری Shielding Effectiveness
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
هزینه خدمت	۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	سنتز کننده فرکانسی، پروب اندازه گیری میدان الکتریکی، تحلیل گر طیف
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/1985





عنوان خدمت	اندازه گیری پارامترهای شبکه ۳ پورت اکتیو (۱۰ مگا هرتز تا ۴۰ گیگاهرتز)
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
هزینه خدمت	۳,۹۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	تحلیل گر شبکه
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/1981



عنوان خدمت	اندازه گیری پارامترهای شبکه ۴ پورت اکتیو (۱۰ مگا هرتز تا ۴۰ گیگاهرتز)
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
هزینه خدمت	۴,۸۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	تحلیل گر شبکه
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/1980



عنوان خدمت	اندازه گیری دامنه میدان الکتریکی
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
هزینه خدمت	۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	پروب اندازه گیری میدان الکتریکی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/1977





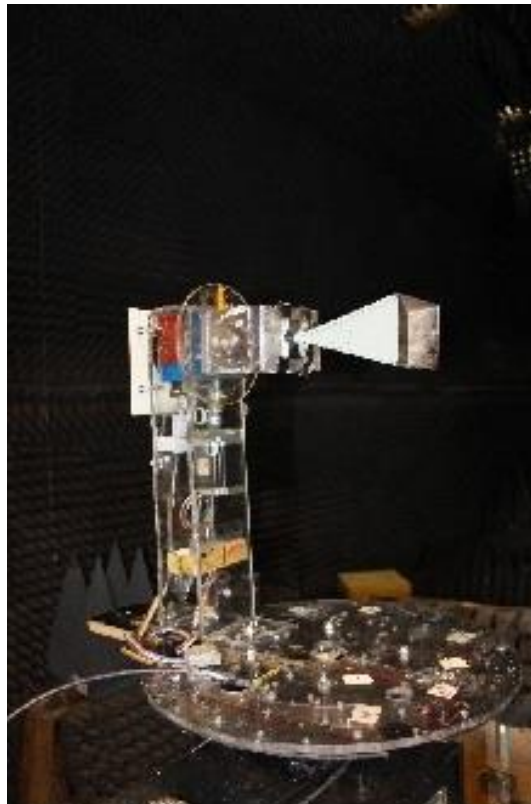
عنوان خدمت	اندازه گیری توان خروجی تقویت کننده توان
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
هزینه خدمت	۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	تحلیل گر طیف
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/1902



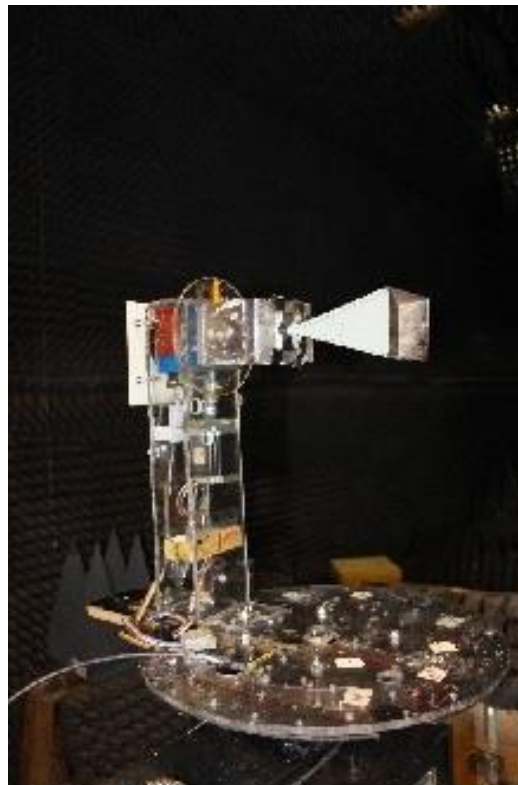
عنوان خدمت	اندازه گیری راندمان آنتن (باند ۷۰۰ الی ۳ گیگاهرتز)
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه سنجش ترمینالهای سیار
هزینه خدمت	۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	چمبر انعکاسی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/1901



عنوان خدمت	اندازه گیری الگوی آنتن
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه آنتن
هزینه خدمت	۱,۲۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	سیستم پرتوبرداری
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/2035



عنوان خدمت	پرتو برداری از هر پرتو
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	آزمایشگاه آنتن
هزینه خدمت	۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	سیستم پرتو برداری
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/2526



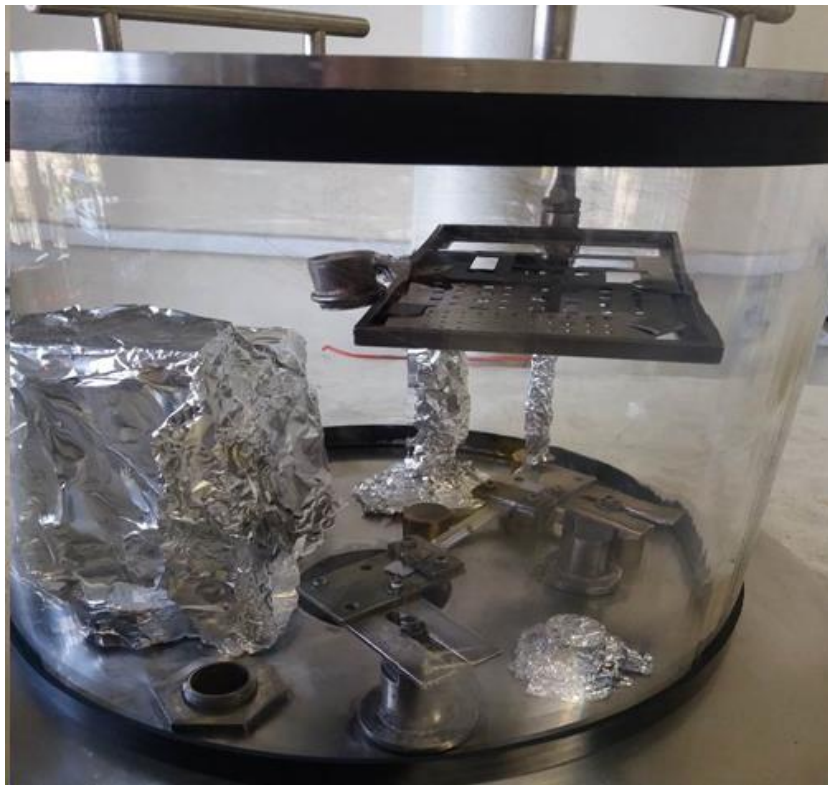
عنوان خدمت	لایه نشانی (پوشش دهی)
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
هزینه خدمت	۴۰۰,۰۰۰ ریال به ازای هر نمونه
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	دستگاه لایه نشانی چرخشی (اسپین کوتر) با پمپ خلاء
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/3177



عنوان خدمت	حرارت دهی
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
هزینه خدمت	۵۵۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	کوره حرارتی با قابلیت تنظیم حرارت تا ۱۱۰۰ درجه سانتی گراد و ورودی گاز
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/3178



عنوان خدمت	لایه نشانی تبخیری
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
هزینه خدمت	۴,۱۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	سیستم لایه نشانی تبخیری (PVD)
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/3173

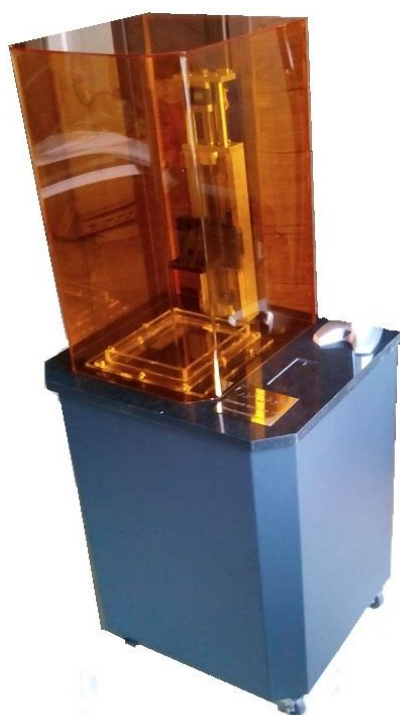


عنوان خدمت	آماده سازی نمونه
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	ساخت و مشخصه یابی افزاره های نیم رسانا
هزینه خدمت	۳۵۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	آلتراسونیک (مرتعش کننده صوتی)
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/3179





چاپ سه بعدی تا ۱۰ میکرون	عنوان خدمت
ادوات نانوساختار الکترونیکی	آزمایشگاه ارائه کننده خدمت
۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال	هزینه خدمت
پرینتر ۳ بعدی ادوات میکروفلوئیدیک (۳ D printer (Microfluidic))	تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت
https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/3953	لینک شاعا



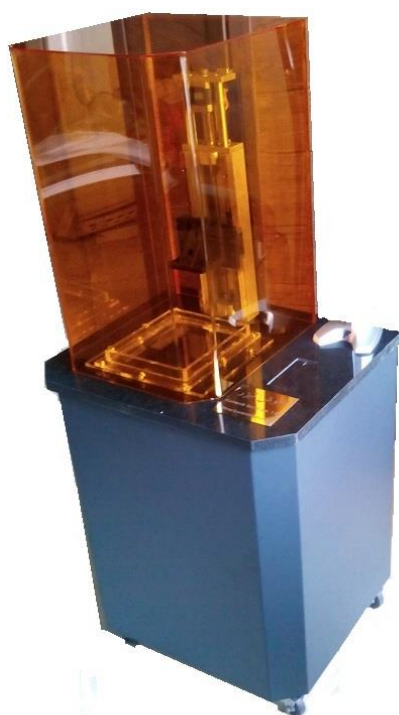
Kavosh microtech



Kavosh LCD



عنوان خدمت	چاپ سه بعدی به دقت ۵۰ میکرون
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	ادوات نانو ساختار الکترونیکی
هزینه خدمت	۳۵۰,۰۰۰ ریال به ازای هر گرم
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	پرینتر ۳ بعدی
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/3952



Kavosh microtech



Kavosh LCD

عنوان خدمت	عکس برداری از نمونه های سلولی با میکروسکوپ بیولوژی
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	ادوات نانوساختار الکترونیکی
هزینه خدمت	۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	میکروسکوپ بیولوژیک اینورت سه چشم
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/3663



عنوان خدمت	اندازه گیری PH محلول
آزمایشگاه ارائه کننده خدمت	ادوات نانوساختار الکترونیکی
هزینه خدمت	۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
تجهیز/تجهیزات ارائه کننده خدمت	PH سنج
لینک شاعا	https://shaa.msrt.ir/ServiceInfo/Index/3661





دانشگاه گیلان
دانشکده مهندسی برق

loading...