

معرفی تجهیزات آزمایشگاهی دانشگاهی

- مهندسی برق
- مهندسی پزشکی
- مهندسی اتومکانیک
- فیزیک



معرفی شرکت

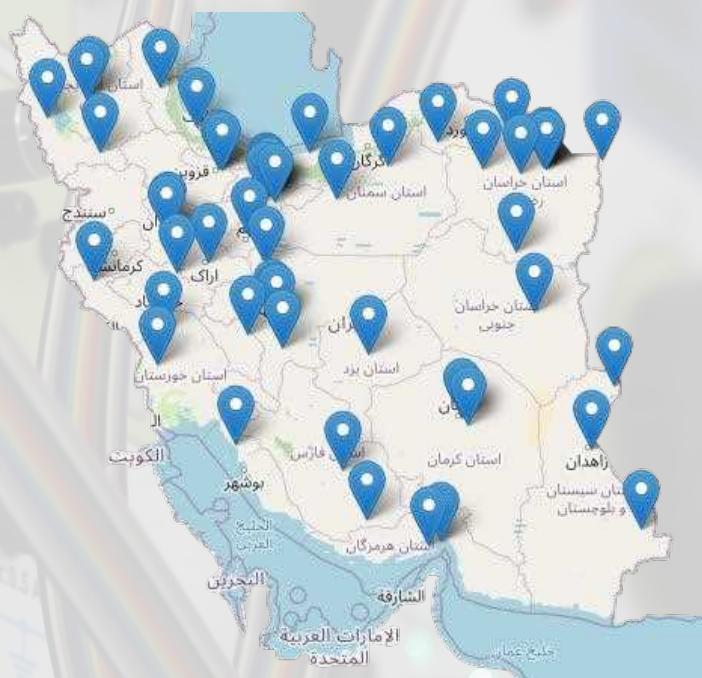
شرکت دانش بنیان تجهیزات ابزار آزمایشی در سال ۱۳۸۷ تأسیس گردید و هم‌اکنون یکی از بزرگترین تولیدکنندگان تجهیزات آموزشی-آزمایشگاهی و شبیه‌سازها در ایران می‌باشد. تجهیز بیش از ۱۰۰ دانشگاه و مرکز بزرگ صنعتی چون دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه علوم و صنعت، پالایشگاه گاز شهید هاشمی نژاد، کشتیرانی جمهوری اسلامی، دانشگاه فنی و حرفه‌ای، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه تهران، دانشگاه صنعتی اصفهان و ... توسط این شرکت صورت پذیرفته است. این شرکت با بهره‌گیری از متخصصان توانمند در حوزه‌های طراحی و ساخت ذیل فعالیت می‌نماید:

- ۱- تجهیزات پیشرفته آزمایشگاهی و شبیه‌سازها برای دانشگاه‌ها و صنایع بزرگ
 - ۲- دستگاه‌های اندازه گیری، تست و حفاظت پیشرفته
 - ۳- تجهیزات کارگاه‌های هنرستان‌ها و اداره‌های آموزش فنی و حرفه‌ای

همه محصولات دارای یک سال گارانتی و ده سال خدمات پس از فروش و کیفیت و دوام قابل رقابت با محصولات بین‌المللی می‌باشد. دستورکارهای مددون و طراحی ماژولار از ویژگی‌های بارز محصولات می‌باشند. این شرکت مفتخر به دریافت عناوین و جوایز متعددی در سطح ملی و منطقه‌ای، از جمله کسب عنوان دانش بنیان، واحد فناور پارک علم و فناوری، کارآفرین برتر دانشگاهی و برگزیده جشنواره ملی، علم تا عمل می‌باشد.



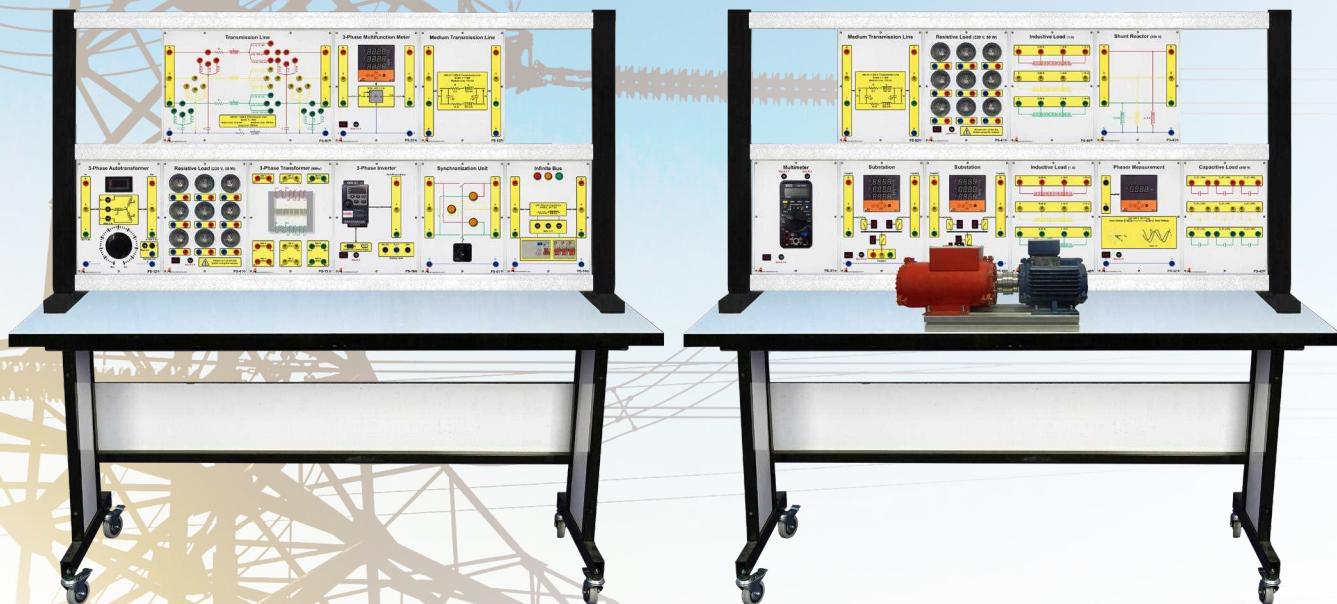
پراکندگی مشتریان





آزمایشگاه های سیستم های قدرت

این سری دستگاه های آموزنده، جهت آموزش عملی مفاهیم سیستم های قدرت شامل تولید، انتقال و توزیع توان الکتریکی در سطوح پایه، تکمیلی و پیشرفته طراحی و ساخته شده اند و دارای ۶ مدل دستگاه در نسخه های مختلف از کد PSA-105 تا PSA-100 می باشد. طراحی دستگاهها به دو صورت مازولار و یکپارچه انجام گرفته و مدل π خطوط انتقال، پست برق، ژنراتور سنکرون و بارهای الکتریکی خطی روی دستگاهها تعیین شده است. در سطوح پیشرفته امکان کنترل شبکه از طریق ادوات FACTS و حفاظت شبکه فراهم شده است. امکان مانیتورینگ و کنترل شبکه به روش سنتی (Conventional) در همه مدل ها و به روش SCADA در مدل های پیشرفته فراهم شده است.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش ها	قیمت (ریال)
PSA-101	آموزنده بررسی سیستم های قدرت، مدل پایه	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی رفتار ژنراتور سنکرون • اتصال ژنراتور سنکرون به شبکه به کمک ترانسفورماتور سه فاز • مدل های کوتاه، متوسط و بلند خط انتقال قدرت و محاسبات پربوئیت • بررسی عملکرد ترانس در شبکه قدرت • کنترل ولتاژ شبکه با ترانس دارای تپ قابل تنظیم • خط انتقال در کم باری و جبران سازی با راکتور موازی • اصلاح ضریب توان در سیستم قدرت • پخش بار شبکه پایه • بررسی شبکه دو سو تغذیه دارای بار محلی • بررسی شبکه سه باسه • بررسی شبکه حلقوی 	۱,۳۸۰,۰۰۰,۰۰۰



آزمایشگاه های سیستم های رله و حفاظت

این سری دستگاه های آموزنده، جهت آموزش عملی مفاهیم سیستم های رله و حفاظت شامل رله های حفاظتی صنعتی و شبکه های توزیع و انتقال برق از قبیل دیستانس، دیفرانسیل و اضافه جریان در سطوح پایه، تکمیلی و پیشرفته طراحی و ساخته شده است و دارای ۹ مدل دستگاه در نسخه های مختلف از کد RP-100 تا RP-108 می باشد. طراحی دستگاه ها به دو صورت مازولار و بکار چه انجام گرفته و رله های مختلف، مدل π خطوط انتقال، پست برق، ژنراتور سنکرون و بارهای الکتریکی خطی روی دستگاه ها تعیین شده است.

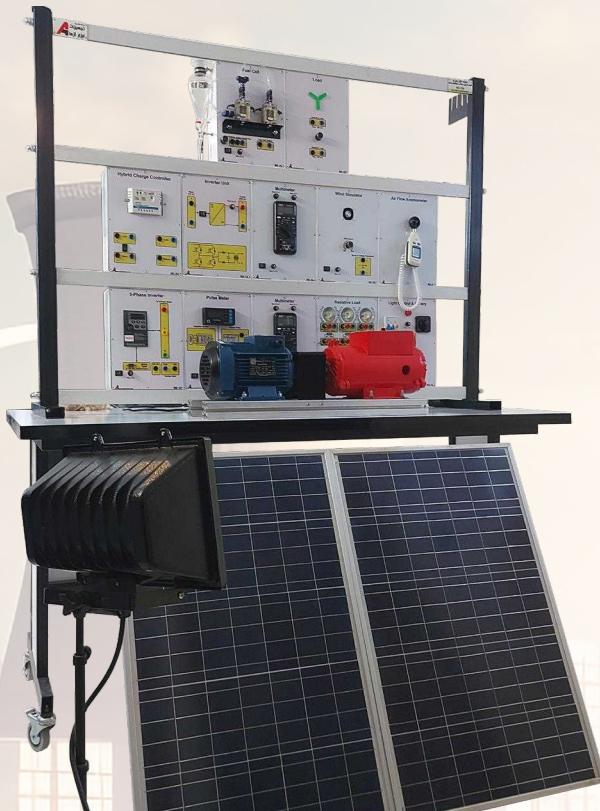


عنوان دستگاه	کد	لیست آزمایش ها	قیمت (ریال)
آموزنده رله و حفاظت مدل تکمیلی	RP-101	<ul style="list-style-type: none"> • اتصال ژنراتور سنکرون به شبکه به کمک رله سنکرون چک • مدل های کوتاه، متوسط و بلند خط انتقال قدرت و محاسبات پریونیت • بررسی عملکرد ترانس در شبکه قادر به کمک آموزنده مازولار • کنترل ولتاژ شبکه با ترانس دارای تپ قابل تنظیم • اصلاح ضریب توان در آموزنده مازولار • پخش بار شبکه پایه • ترانسفورماتور ولتاژ و جریان • رله کنترل جریان • رله کنترل ولتاژ در آموزنده مازولار • رله کنترل فرکانس • رله کنترل فاز - بار 	۱,۵۴۲,۰۰۰,۰۰۰



آزمایشگاه های انرژی های نو

با توجه به گسترش روز افزون استفاده از انرژی های تجدید پذیر، شرکت تجهیزات ابزار آزمایش اقدام به طراحی و ساخت دستگاه های شبیه ساز باد و خورشید نموده است. در این مجموعه دستگاه ها، اصول اساسی تبدیل انرژی باد و خورشید به انرژی الکتریکی و همچنین آشنایی با تجهیزات کاربردی از قبیل باتری، پیل سوختی، مولتی متر و مبدل های الکترونیک قدرت ارائه شده است و دارای ۱۱ مدل دستگاه در نسخه های مختلف از کد RE-100 تا RE-110 می باشد. در طراحی این دستگاهها استفاده از تجهیزاتی مشابه با نمونه های واقعی مدنظر بوده است.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش ها	قیمت (ریال)
RE-105	آموزنده انرژی های نو، شبیه ساز پیل سوختی، خورشیدی و بادی	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی توربین بادی در حالت بی باری • بررسی توربین بادی در حالت بارداری • مشخصه سلول خورشیدی فتوولتائیک ذخیره انرژی خورشیدی در باتری • تبدیل انرژی خورشیدی به برق متناوب • مشخصه های پیل سوختی 	۱,۲۸۰,۰۰۰,۰۰۰



آزمایشگاه های ماشین های الکتریکی

این آموزندها جهت آموزش عملی مفاهیم اساسی ماشین های الکتریکی و ترانسفورماتورها مورد استفاده قرار می گیرند. آزمایشگاه های ماشین الکتریکی یک، دو و مخصوص قابل ارائه توسط این محصولات می باشند. منابع تغذیه متنوع و متغیر، بارهای الکتریکی، بار مکانیکی و وسایل اندازه گیری معمول و پیشرفته بر روی این آموزندها تعبیه شده اند. این مجموعه دارای ۱۱ مدل دستگاه در نسخه های مختلف از کد MC-100 تا MC-110 می باشد.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش ها	قیمت (ریال)
MC-105	آموزنده ماشین های الکتریکی پیشرفته	<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با ساختار آزمایشگاه و تجهیزات ۱ و ۲ • موتور جریان مستقیم تحریک مستقل • ژنراتورهای جریان مستقیم تحریک مستقل • موتور سری و موتور یونیورسال • ترانسفورماتور تک فاز و سه فاز • موتور القایی سه فاز • موتور القایی روتور سیم بیچی شده • راه اندازی و کنترل دور موتور القایی سه فاز • مولفه های کیفیت توان و تصحیح ضریب قدرت • تخمین متغیرهای حالت ماشین در حالت دائمی • موتور سنکرون • ژنراتور سنکرون • موتور کمپوند • ژنراتورهای جریان مستقیم شنت • ژنراتورهای جریان مستقیم کمپوند 	۱,۴۱۰,۰۰۰,۰۰۰

آزمایشگاههای الکترونیک صنعتی



این مجموعه آموزشی جهت آموزش عملی مفاهیم الکترونیک صنعتی و الکترونیک قدرت طراحی و ساخته شده است. مبدل‌های توان الکتریکی در انواع ۱- یکسوسازهای دیودی و تریستوری ۲- برشگرهای جریان متناوب و دیمر ۳- مبدل‌های DC به DC فرکانس بالا ۴- اینورترهای تک‌فاز و سه‌فاز ۵- کنترل V/f ۶- سیکلوکانورتر تک‌فاز در این مجموعه گنجانده شده است. در همه مازول‌های طراحی شده، مراحل ساخت پالس‌های فرمان، درایو کلید نیمه هادی، مدار قدرت، عناصر پسیو مبدل و تجهیزات اندازه‌گیری به صورت کاملاً کاربردی ارائه شده‌اند. بارهای مقاومتی، سلفی، خازنی، لامپ، موتور یونیورسال و موتور القایی سه‌فاز جهت سنجش و بررسی عملکرد مبدل‌های توان مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مجموعه دارای ۱۱ مدل دستگاه در نسخه‌های مختلف از کد IE-100 تا IE-110 می‌باشد.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش‌ها	قیمت (ریال)
IE-110	آموزنده الکترونیک صنعتی با قابلیت پایش و کنترل نرم افزاری	<ul style="list-style-type: none"> اندازه‌گیری پارامترهای دیود قدرت، تریستور و ترایاک مبدل‌های AC به DC تک‌فاز دیودی مبدل‌های AC به DC تک‌فاز تریستوری مبدل‌های AC به DC سه‌فاز دیودی مبدل‌های AC به DC سه‌فاز تمام کنترل شونده مبدل‌های AC/AC تک‌فاز مبدل‌های AC به AC سه‌فاز بررسی رفتار IGBT، MOSFET و اپتوكپلر اینورتر تک‌فاز و آشنایی با روش مدولاسیون SPWM تک‌فاز اینورتر تک‌فاز و فیلترهای ورودی و خروجی اینورتر کنترل دور موتورهای القایی به روش V/F مبدل dc-dc غیر ایزوله با دو عنصر ذخیره انرژی معرفی واحد مانیتورینگ و کنترل مبدل‌های توان 	۷۴۰,۰۰۰,۰۰۰



آزمایشگاه های سیستم های کنترل

این مجموعه دستگاه های آموزنده، جهت انتقال عملی مقاهم سیستم های خطی و کنترل آن ها، سیستم های کنترل آنالوگ و دیجیتال و سیستم های کنترل صنعتی طراحی و ساخته شده است. سیستم های خطی مورد بررسی در قالب مدارهای آنالوگ مبتنی بر تقویت کننده عملیاتی پیاده سازی شده اند و شامل انواع سیستم های مرتبه اول، دوم و سوم همراه با ساختارهای متنوع صفر و قطب می باشند. علاوه بر این از فرآیندهای واقعی از قبیل کنترل موقعیت و سرعت سروو موتور، کنترل سطح مخزن، کنترل فشار تانک و ... استفاده شده است. سیستم های حلقه بسته، از کنترل کننده های آنالوگ و دیجیتال شامل تناسبی، انتگرالی، مشتقی، پیش فاز، پس فاز، فیدبک حالت و ... استفاده می نمایند. مجموعه کنترل خطی دارای ۳ مدل دستگاه از کد DC-100 تا DC-102 و مدل های کنترل پیشرفته دارای ۴ مدل دستگاه از کد به کدهای 100 SB-100 آموزنده گوی معلق، 100 IP-100 آموزنده پاندول معکوس و 100 SI-100 شناسایی سیستم و مدل های کنترل صنعتی دارای ۴ مدل دستگاه از کد 100 تا IC-103 می باشد.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش ها	قیمت (ریال)
DC-102	آموزنده کنترل آنالوگ و دیجیتال سروو موتور	<ul style="list-style-type: none"> • سیستم های مرتبه ۱ و ۲ و ۳ • اثر صفر بر رفتار سیستم • آشنایی با روش های پایه کنترل خطی • کنترل حلقه باز و فیدبک واحد • کنترل کننده PID • جبران سازهای پیش فاز و پس فاز • ساختارهای خاص در کنترل • مقدمه ای بر کنترل فرآیند سرعت و موقعیت سروو موتور • رااندازی حلقه باز سروو موتور • شناسایی مدل استاتیکی و دینامیکی فرآیند کنترل سرعت سروو موتور • کنترل حلقه بسته آنالوگ سرعت و موقعیت سروو موتور • طراحی کنترل کننده آنالوگ سرعت و موقعیت سروو موتور • کنترل دیجیتال حلقه بسته سرعت و موقعیت موتور DC • طراحی کنترل کننده دیجیتال سرعت و موقعیت موتور DC • طراحی کنترل کننده های پیشرفته 	۹۴۰,۰۰۰,۰۰۰

آزمایشگاه های اتوماسیون صنعتی و ابزار دقیق



این مجموعه از دستگاه های آموزنده جهت انتقال مفاهیم ابزار دقیق، اتوماسیون صنعتی و PLC طراحی و ساخته شده است. انواع سنسورها، عملگرها پنوماتیکی و الکتریکی به همراه انواع کنترل کننده های صنعتی از قبیل PLC، ماژول PID صنعتی و کارت ارتباط داده در این آموزندها مهیا شده اند. علاوه بر این امکان آموزش شبکه صنعتی، اینورتر صنعتی سه فاز، مانیتورینگ صنعتی با استفاده از HMI و سایر تجهیزات حوزه اتوماسیون فراهم شده است. این مجموعه دارای ۱۵ مدل دستگاه در نسخه های مختلف از کد AI-100 تا AI-114 می باشد.

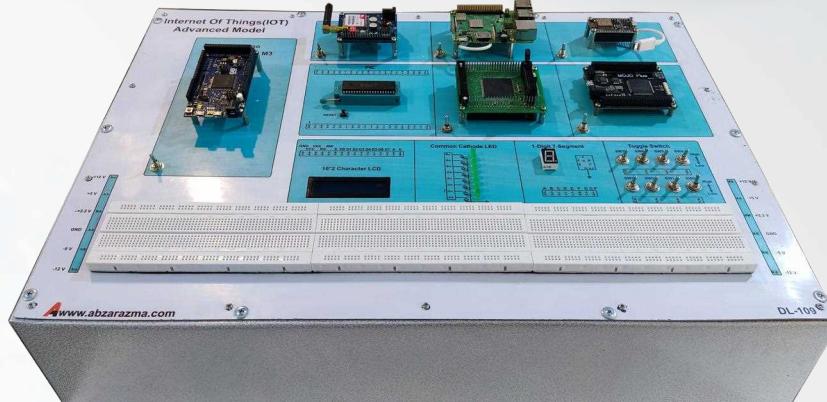


کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش ها	قیمت (ریال)
AI-114	آموزنده ابزار دقیق، مدل تکمیلی	<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با عناصر پنوماتیک • معرفی و بررسی سنسورها • کنترل توان الکتریکی • راه اندازی موتور با PLC • آشنایی با Servo motor و درایو آن 	۸۲۸,۰۰۰,۰۰۰



آزمایشگاه های الکترونیک

این مجموعه از دستگاه های آموزنده، جهت انتقال مفاهیم الکترونیک آنالوگ و دیجیتال طراحی و ساخته شده اند. در طراحی آزمایشگاه های سیستم های دیجیتال از میکرو کنترلرهای PIC، AVR و ARM و پروسسورهای FPGA و DSP استفاده شده است. محصولات جدید آزمایشگاه های IOT و Arduino از دیگر محصولات طراحی شده این مجموعه می باشد. انواع قطعات جانبی و پر کاربرد از قبیل دات ماتریکس، مولد پالس مریبی، نمایشگر هفت قسمتی (سون سگمنت) و ... بر روی آموزنده های سیستم های دیجیتال پیش بینی شده اند. این مجموعه دارای ۹ مدل دستگاه در نسخه های مختلف از کد DL-101 تا DL-109 می باشد.

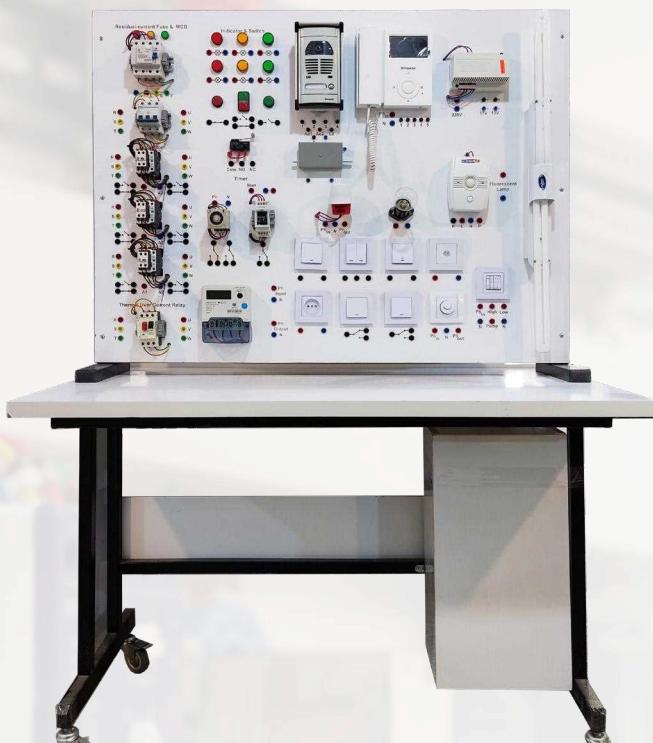


کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش ها	قیمت (ریال)
DL-109	اینترنت اشیا مدل پیشرفته IOT	<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با اینترنت اشیا • نحوه اتصال بورد به کامپیوتر، نرم افزار و پروگرامر • کار با LED 7-Segment و LCD کاراکتری به عنوان عملگر • ارتباط سریال • آزمایشات مربوط به ارسال داده بیسیم • آزمایشات حسگر و عملگر 	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰

آزمایشگاهها و کارگاههای تاسیسات الکتریکی



این مجموعه آموزندها جهت آموزش عملی کار با تاسیسات الکتریکی خانگی، اداری و صنعتی طرح شده‌اند. قابلیت پیاده‌سازی انواع مدارهای برق خانگی، مدارهای فرمان صنعتی، مدارهای حفاظت و اندازه‌گیری الکتریکی در مدل‌های مختلف دستگاهها تعییه شده است. آموزش کاربردی تجهیزات ساختمان هوشمند، اعلام حریق، برق اضطراری، دردگیر، دوربین مداربسته و ... بر روی آموزندها ارائه شده است. این مجموعه دارای **۶۰ مدل** دستگاه در نسخه‌های مختلف می‌باشد.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش‌ها	قیمت (ریال)
ET-139	میز برق صنعتی و ساختمانی فیشی	<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با سیم‌کشی ساختمان و بررسی مدار کلید تک پل • آشنایی با مدار کلیدهای تک پل، دو پل، تبدیل، زنگ، پریز و صلیبی • آشنایی با مدار کنتور • آشنایی با فتوسل • آشنایی با مدار تایمر راه پله • آشنایی با مدار لامپ فلورسنت • آشنایی با مدار آیفون تصویری • آشنایی با مدارات ترکیبی برق صنعتی • بررسی راهاندازی موتور سه‌فاز با اعمال فرمان به کنتاکتور از یک محل • بررسی راهاندازی موتور سه‌فاز به صورت لحظه‌ای و دائم کار با اعمال فرمان به کنتاکتور از دو محل • استفاده از تایmer به منظور تأخیر در فرمان به کنتاکتور 	۳۳۶,۰۰۰,۰۰۰



آزمایشگاه های مخابرات

این مجموعه از آموزندها جهت آموزش مفاهیم مخابرات در دو زمینه سیستم و میدان مورد استفاده قرار می‌گیرد. در زمینه سیستم‌های مخابراتی، آموزنده‌های مخابرات آنالوگ، مخابرات دیجیتال و مخابرات FM/AM ارائه شده‌اند. این مجموعه دارای ۴ مدل دستگاه در نسخه‌های مختلف از کد TC-101 تا TC-104 می‌باشد.

روش‌های مدولاسیون آنالوگ از قبیل AM، SSB، DSB-SC و FM بر مبنای تراشه‌های کاربردی و منطبق با سر فصل درس مدارهای مخابراتی پیاده‌سازی شده‌اند. مدولاسیون‌های دیجیتال پایه از قبیل ASK، FSK، PSK/QPSK و PWM با استفاده از تراشه‌های مجتمع دیجیتال محقق و جهت انجام آزمایش‌های مربوط فراهم شده است.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش‌ها	قیمت (ریال)
TC-105	آموزنده آزمایشگاه مخابرات آنالوگ و دیجیتال	<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با اسیلاتور و فیلتر • آشنایی با مدولاتور و دمودولاتور • آشنایی با سیگنال‌های مدولاتور و دمودولاتور • آشنایی با مدولاسیون و دمودلاتور FM • آشنایی با سنتزکننده فرکانسی • آشنایی با مبدل آنالوگ به دیجیتال و دیجیتال به آنالوگ • آشنایی با مدولاسیون PWM • آشنایی با دمودلاتور عرض پالس • آشنایی با کلید زنی شیفت فرکانس FSK • آشنایی با دمودلاتور ASK • آشنایی با مدولاسیون و دمودلاتور PSK\QPSK • آشنایی با مدولاسیون و دمودلاتور 	۱,۲۹۶,۰۰۰,۰۰۰

آزمایشگاه فیزیک



این دستگاه جهت آموزش عملی فیزیک الکتریسیته می‌باشد. به وسیله این دستگاه می‌توان تمامی قوانین اساسی فیزیک الکتریسیته مانند قانون اهم، قانون‌های KVL و KCL، رسانایی طولی و ... را انجام داد. همچنین تجهیزات اساسی از قبیل مقاومت ثابت، مقاومت متغیر، خازن ثابت، خازن متغیر، سلف، منبع تغذیه AC و منبع تغذیه DC فراهم شده است.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش‌ها	قیمت (ریال)
PH-101	آزمایشگاه فیزیک الکتریسیته	<ul style="list-style-type: none"> • خواص مقاومت • قوانین اهم و کیرشهف • خازن متغیر • شارژ و دشارژ خازن • بررسی مدارهای R-R و R-C در جریان متناوب • بررسی مدارهای R-L و R-L-C در جریان متناوب 	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰



کارگاههای اتومکانیک

این مجموعه از دستگاههای آموزنده، جهت ارائه کلیه دروس کارگاهی مکانیک خودرو بوده و برخی محصولات این حوزه عبارتند از: موتور و گیربکس روشن شونده پژو ۴۰۵، استندهای موتور و گیربکس نمایشی و برش خورده، مدار گسترده برق ۴۰۵، مجموعه آموزشی برق و روشنایی پراید، مجموعه آموزشی برق خودرو پیشرفته پژو ۴۰۵، سیستم گسترده دزدگیر خودرو و... می باشد. این مجموعه دارای ۴۳ مدل دستگاه در نسخههای مختلف از کد ME-100 تا ME-142 می باشد.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش‌ها	قیمت (ریال)
ME-119	مجموعه آموزشی موتور و گیربکس روشن شونده پژو ۴۰۵ از تکتوری	<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی با نحوه عملکرد مکانیکی موتور به صورت روشن شو • آشنایی با نحوه عملکرد مکانیکی گیربکس به صورت زنده • آشنایی با نحوه عملکرد سنسورها و عملگرهای مربوط به موتور ۴۰۵ • آشنایی با سیستم سوخت رسانی سیستم موتور ۴۰۵ • آشنایی با سیستم تعویض دنده 	۱,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰

آزمایشگاه های مهندسی پزشکی



این دستگاه جهت آموزش عملی ثبت، مشاهده و پردازش آنلاین سیگنال های پزشکی نظیر EMG، EOG، EEG، ECG می باشد. مهم ترین ویژگی این دستگاه امکان پردازش آنلاین سیگنال در حال ثبت توسط کاربر است. از دیگر ویژگی های آن می توان به کیفیت بالای سیگنال ثبت شده، ثبت همزمان ۴ کanal به دو صورت دو قطبی یا تک قطبی و قابلیت انتخاب آزاد محل الکترود ها نام برد.



کد	عنوان دستگاه	لیست آزمایش ها	قیمت (ریال)
BE-100	کیت ثبت سیگنال حیاتی	<ul style="list-style-type: none"> • ثبت سیگنال ECG و مشاهده QRS و قابلیت پردازش سیگنال قلب جهت تشخیص تعداد ضربان قلب و فواصل آن ها • ثبت سیگنال EEG و مشاهده انواع ریتم های مغزی مانند ریتم آلفا • ثبت سیگنال EMG و مشاهده اثر انقباض عضله روی سیگنال • ثبت سیگنال EOG و تاثیر انواع حرکات چشم روی این سیگنال 	۸۵۰,۰۰۰,۰۰۰

ABZARAZMA

Ultimate Measurment Technology

 @abzarazmainstruments

 info@abzarazma.com

 www.panelmeter.com

 www.abzarazma.com

 +989942285336

 051-38422014