

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

..... www.iust.ac.ir

دفتر تعاملات دانشگاه با صنایع حمل و نقل ریلی

مدیر دفتر : دکتر مرتضی اسماعیلی

تلفن: ۷۷۲۴۰۹۲۴

فکس: ۷۷۲۴۰۷۱۹

پیام گیر ۲۴ ساعته: ۷۷۲۴۰۶۷۸

rail_stc@iust.ac.ir

الگوها و ظرفیت‌های دانشگاه علم و صنعت ایران

در حوزه تعاملات صنعتی با
صنایع حمل و نقل ریلی



الگوها و ظرفیت‌های
دانشگاه علم و صنعت ایران



مقدمه

دفتر همکاریهای علمی، صنعتی و فناوری دانشگاه در سال ۱۳۷۳ در دانشگاه علم و صنعت ایران تحت عنوان دفتر ارتباط با صنعت راه اندازی گردیده و در طی سالهای طی شده بستر ارتباطات دانشگاهیان با صنایع و دستگاههای اجرایی کشور بوده است. در طی سالیان اخیر توجه بیشتر مدیران دانشگاه به این حوزه از فعالیتهای زمینه ساز توسعه دفتر گردیده است. در حال حاضر نیز با توجه به اینکه در قالب برنامه راهبردی دانشگاه برای سالهای ۹۵ الی ۹۹ تعاملات صنعتی، بسیار پررنگتر از پیش مد نظر قرار گرفته لذا با نگاهی انبساطی برنامه‌هایی برای سالهای مذکور پی‌ریزی گردیده است. برای ادامه پررنگتر از پیش فعالیتهای توسعه جهشی تعاملات دانشگاه با صنایع در طی سال جاری طیف گسترده‌ای از شیوه‌های تعامل و همکاری طراحی گردیده است که در قالب سبد الگوهای همکاری دانشگاه علم و صنعت ایران در تعامل با صنایع به مخاطبین بیرونی عرضه میشود. این تنوع از الگوها، با این هدف توسعه یافته، که گستره وسیع صنایع کشور از منظر رده و سطح فناوری، میزان قدمت، اندازه فعالیت، میزان وابستگی به تجهیزات و ماشین آلات و یا سامانه‌های نرم و یا نوع مدیریت و مالکیت با هم متفاوت هستند، را پوشش داده برای هر صنعتی از هر نوع پیشنهاداتی را در بر داشته باشد. استقبال قابل توجه و روزافزون اساتید، دانشجویان تحصیلات تکمیلی و شرکتهای وابسته به دانشگاه در کنار تنوع الگوهای همکاری، نوید بخش آینده‌ای بسیار روشن و بزرگ در این زمینه از فعالیتهای فراروی دانشگاه و صنایع همکار است. به منظور تعریف جامعه صنعتی هدف دانشگاه و پی‌ریزی برنامه راهبردی پیش گفته در انتهای سال ۹۴ مطالعات راهبردی صورت پذیرفت. دامنه این مطالعات شناسایی ظرفیتهای دانشگاه، اسناد بالادستی نظام و البته رزومه بسیار غنی دانشگاه در تعامل با صنایع و دستگاههای اجرایی کشور که در طی دو دهه گذشته مشتمل بر ۱۹۴۰ قرارداد به مبلغ تجمیعی ۱۶۰۰ میلیارد ریال گردیده و در زمان تالیف این کتابچه نیز حاوی ۲۶۵ قرارداد به مبلغ تجمیعی ۱۰۳۷ میلیارد ریال می باشد، بوده است. بر این مبنا حوزه صنایع ریلی از اصلی‌ترین مخاطبین صنعتی دانشگاه برگزیده شدند. به همین منظور هم در سال ۹۵ دفتر توسعه تعاملات دانشگاه با صنایع حمل و نقل ریلی دانشگاه با هدف تجمیع و سازماندهی همه ظرفیتهای دانشگاه در این عرصه از فعالیتهای تاسیس گردید. آنچه در ادامه مشاهده خواهید نمود، ابتدا تاریخچه و معرفی دانشگاه علم و صنعت ایران و سپس الگوهای پیش‌بینی شده این دفتر در تعامل با صنایع هدف خود یعنی صنایع ریلی کشور می باشد. در ادامه به معرفی بخشی از ظرفیتهای بالفعل دانشگاه در این حوزه که به محوریت دانشکده مهندسی راه آهن ساماندهی گردیده پرداخته شده است.

مرتضی اسماعیلی

مدیر دفتر توسعه تعاملات دانشگاه با صنایع حمل و نقل ریلی



دانشگاه علم و صنعت ایران در نگاهی کوتاه

دانشگاه علم و صنعت ایران، در سال ۱۳۰۸، با نام هنرسرای عالی و با هدف ایجاد زمینه‌های لازم برای تحصیلات دوره عالی مهندسی در ایران، تأسیس گردید.

دانشگاه در طی فعالیت خود همواره، یکی از سه دانشگاه برتر فنی و مهندسی کشور محسوب می‌شده و تنها دانشگاه دارنده دانشکده مهندسی راه‌آهن و دانشکده مهندسی پیشرفت در خاورمیانه و دانشکده مهندسی خودرو در ایران است. همچنین دانشگاه علم و صنعت ایران تنها دانشگاه صنعتی در ایران است که به طور تخصصی به رشته توسعه اقتصادی و برنامه ریزی، می‌پردازد. دانشگاه همچنین برخی ظرفیت‌ها، برخی از رشته‌ها و تخصصهایی که به طور ویژه و با توجه به مولفه‌های بومی صنعتی کشور میتواند تعامل سازنده‌ای با صنایع مختلف داشته باشد را در خود بوجود آورده که از این قبیل می‌توان به تأسیس انستیتو اندازه گیری و پژوهشکده توربین گاز و همچنین ایجاد رشته مدیریت تکنولوژی در دانشکده مهندسی پیشرفت اشاره نمود. سطح آموزشی بالا از یک سو، و داشتن امکانات آزمایشگاهی و کارگاهی پیشرفته از سویی دیگر در رشته‌های مختلف باعث شده تا وجهه صنعتی این دانشگاه پررنگ‌تر شود و دانش‌آموختگان آن بتوانند به سرعت و تقریباً در قریب به اتفاق موارد در داخل کشور جذب بازار کار در واحدهای صنعتی کشور گردند. در ردیف فعالیتهای قراردادهای صنعتی، دانشگاه در رزومه کاری خود در طی ۲ دهه گذشته قریب به ۲۰۰۰ قرارداد تحقیقاتی با صنایع مختلف را دارد. در طی سالیان اخیر مأموریتها و پروژه‌های متعددی با فناوریهای پیشرفته از قبیل تأسیس انستیتو توربین گاز و میتیرینگ، طراحی ماهواره‌های ملی نوید و ظفر علم و صنعت، پروژه گوگردازی از محصولات میان تقطیر، طراحی موتور هواپیماهای جت، طراحی پلتفرم ملی خودرو کلاس B و ... از طرف سازمانها، صنایع و دستگاههای اجرایی کشور به دانشگاه واگذار گردیده است.

همچنین دانشگاه بعد از ایفای نقش دانشگاه معین و مادر در راه‌اندازی دانشگاههای علم و فناوری مازندران و صنعتی اراک اینک دارای دو واحد اقماری در حال توسعه در دماوند و نور می‌باشد. دانشگاه همچنین بواسطه اینکه به عنوان کانون تعاملات علمی و فنی ایران با کشور آلمان توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری انتخاب گردیده، دفتر خود را در این کشور تأسیس نموده و اینک ظرفیت این دفتر نیز در اختیار هدف و مأموریت گسترش سطح و تراز همکاریهای دانشگاه با صنایع پالایشی و پتروشیمیایی کشور و البته تسهیل مراودات بین المللی این صنایع می‌باشد.

در حال حاضر دانشگاه علم و صنعت ایران دارای ۱۵ دانشکده، ۱۱ پژوهشکده، ۱۴ مرکز تحقیقاتی، یک مؤسسه تحقیقاتی، ۹ قطب علمی، پردیس شماره ۲، مرکز آموزش الکترونیک و قریب به ۱۰۰ آزمایشگاه تحقیقاتی است. در همه دانشکده‌ها، پژوهشکده‌ها و مراکز فوق ظرفیتهایی برای ارائه خدمات به صنایع پالایشی و پتروشیمیایی کشور وجود دارد. در ادامه این کتابچه پس از معرفی سبد منحصر به فرد الگوهای همکاری دانشگاه با صنایع کشور، صرفاً به معرفی برخی از ظرفیتهای بارزتر واحدهای دانشگاه از منظر صنایع پالایشی و پتروشیمیایی پرداخته شده و به منظور رعایت اختصار، به معرفی توانمندیهای آزمایشگاههای تحقیقاتی متعددی در دانشکده‌های برق، مواد، عمران، معماری و شهرسازی، خودرو، راه آهن، فیزیک، ریاضی، کامپیوتر، صنایع و پیشرفت پرداخته نشده است. به منظور مهیا ساختن امکان ارائه خدماتی جامع و کاربردی متناسب با نیازهای روز صنایع هدف و در کنار ظرفیتهای داخلی دانشگاه، شرکا و همکاران تحقیقاتی دیگری نیز در ارائه این خدمات، بسته به موضوع و مورد، دانشگاه را یاری می‌نمایند. در انتهای این کتابچه به معرفی دو عدد از این مجموعه‌ها یعنی شرکت ناموران پژوهش، شرکت گاز کربنیک شهرکرد نیز پرداخته شده است.

الگوهای همکاری دانشگاه با صنایع و دستگاههای اجرایی کشور

صنایع تأسیس شده و در دست بهره برداری کشور از طیف بسیار گسترده و متنوعی برخوردار هستند. گسترش و تنوع بخشی به زیرساختها و بسترهای پیش‌بینی شده برای تعامل دانشگاه با صنایع، همسویی مدیریتهای در واحدهای ستاد و صف و البته استقبال بیش از پیش اعضای محترم هیئت علمی دانشگاه، میتواند نوید بخش آینده‌ای بسیار روشن‌تر از پیش در ایفای نقش دانشگاهیان علم و صنعت ایران در توسعه ملی باشد. به این جهت دفتر همکاری‌های علمی، صنعتی و فناوری دانشگاه به طراحی سبکی جامع از الگوهای تعاملاتی با صنایع مختلف کشور پرداخته که در ادامه به آنها اشاره می‌گردد.

● الگوی تشکیل قطب فناوری با مأموریت خاص از صنعت

در بسیاری از صنایع به دلایل مختلف از جمله نیل به فناوریهای مورد استفاده، نیاز به ارتقاء فناوری مورد بهره برداری، توسعه کسب و کار از طریق ایجاد خطوط جدید تولیدی با فناوری‌های جدیدتر، شناخت فناوریهای رقیب فناوری مورد بهره برداری و امثالهم نیاز به تشکیل گروهی که مأموریت‌های فناورانه را دنبال کنند مورد نیاز می‌باشد. دانشگاه در الگوی تشکیل قطب فناوری با سفارش و حمایت صنعت اقدام به تعریف و تأسیس قطب فناوری در زمینه مورد درخواست می‌نماید. برنامه ریزی و هدایت و راهبری و بهره برداری مشترک از قطب تأسیس شده از سیاستهای دانشگاه در این زمینه است.

● الگوی انجام مأموریتی بزرگ و شکستن آن به ریز پروژه‌ها

هر چند به طور سنتی صنایع درخواستهای خود از دانشگاه را در قالب قراردادهای تحقیقاتی دنبال می‌نموده‌اند در بسیاری از موارد اهداف صنعت در قالب یک قرارداد منفرد تحقق یافته‌نیست. در چنین شرایطی صنعت یک هدف یا مأموریت را دنبال مینماید که برای نیل به آن پروژه‌های تعریف و به اجرا گذارده می‌شود. برای این شرایط الگوی پیشنهادی دانشگاه واگذاری مأموریت بجای پروژه است. مأموریت در بر گیرنده هدف نهایی صنعت در آن زمینه خاص است. پس از واگذاری گروهی مشترک از دانشگاه و صنعت تشکیل و از طرق علمی نیاز سنجی، مأموریت را در قالب زنجیره ای از طرحها و پروژه‌ها، که البته الزاماً همه آنها نیز تحقیقاتی نخواهند بود، به همراه یک برنامه زمانبندی کلان تعریف می‌نمایند. نهایتاً در راستای دیدگاه دانشگاه پروژه‌ها با سیاستگذاری مشترک و بسته به مورد و ماهیت توسط صنعت، دانشگاه و یا از طریق برون سپاری به اجرا در خواهند آمد. این امر تا نیل مأموریت به اهداف از پیش تعیین شده ادامه خواهد یافت.

● الگوی راه اندازی پژوهشکده، مرکز تحقیقات، انستیتو و یا آزمایشگاه تحقیقاتی مشترک با صنعت

امر تحقیقات برای صنعت نیازمند زیرساختهای خاص خود میباشد. هرچند دانشگاه علم و صنعت ایران با توجه به پیشینه و تاریخچه خود از زیر ساختهای غنی کارگاهی و آزمایشگاهی برخوردار است لکن کماکان در خیلی از زمینه‌ها مبادرت به تحقیقات حرفه‌ای برای صنعت مستلزم سرمایه‌گذاری‌های بیشتری می‌باشد. در عین حالی که سرمایه‌گذاری برای دانشگاه در چنین مواردی با توجه به عدم استمرار در بهره‌برداری و بنابراین برگشت سرمایه اغلب مقرون به صرفه نخواهد بود، برای صنعت نیز برای سرمایه‌گذاری برای بهره‌برداری به منظور یک پروژه خاص در بسیاری از موارد پروژه را دور از صرفه خواهد نمود. به این منظور دانشگاه الگوی امکان سرمایه‌گذاری عاریتی و تأسیس و یا تکمیل زنجیره زیر ساخت‌های موجود خود با حمایت صنعت را بوجود آورده است. در چنین شرایطی مرکز مربوطه به نام صنعت در دانشگاه به ثبت خواهد رسید و هزینه صورت پذیرفته از طریق خدمات متعاقب آن مستهلک خواهد گردید.

● الگوی تأسیس دانشکده و پردیس دانشگاهی در دانشگاه، صنعت و یا منطقه صنعتی

دانشگاه علم و صنعت ایران در کارنامه خود تجارب گسترده‌ای از تأسیس و به بهره‌برداری رسانیدن دانشکده‌های تخصصی با حمایت صنعت مانند دانشکده‌های راه آهن و خودرو و دانشگاههای موفق در مناطق صنعتی مانند دانشگاه‌های صنعتی اراک و بهشهر را دارا می‌باشد. لذا با توجه به این تجارب یکی از الگوهای دانشگاه، راه اندازی دانشکده‌ها و پردیسهای دانشگاهی با نگاه پشتوانه دائمی دانشی برای یک بخش صنعتی می‌باشد.

● الگوی منحصر به فرد فرصت مطالعاتی صنعتی

برقراری تعاملات پیوسته دانشگاهها با صنایع مختلف در قالب فرصت مطالعاتی صنعتی برای اساتید دانشگاهها در سال-های گذشته همواره مورد



نظر و توجه دانشگاهیان و ارباب صنعت و بویژه مدیران در دو نهاد بوده است لکن رویه‌های موجود هرگز نگاهی واقع بینانه به موضوع نداشته و بنابراین پاسخگوی این نیاز نبوده است. دانشگاه الگوی منحصر به فرد خود در این زمینه را توسعه داده که بسیار منعطف و برای شرایط مختلف صنعتی و برای ویژگی‌های مختلف اساتید دانشگاه قابل پیاده سازی می باشد. در این الگو استاد دانشگاه به صورت نیمه وقت در دانشگاه باقی مانده و در شکل حداقلی خود مأموریت‌های سازمانی خود را دنبال نموده و همزمان به صورت نیمه وقت با حضور در صنعت به مأموریت‌های واگذار شده از طرف صنعت خواهد پرداخت.

● الگوی فرصت مطالعات دانشگاهی برای خبرگان صنعت

یکی از نیازمندی‌های کارشناسان و متخصصین صنعتی که تا حدودی مورد غفلت قرار گرفته برگرداندن هر از چندگاه یکبار ایشان به دانشگاهها به دور از دغدغه‌های اداری، اجرایی و عملیاتی صنعت و با هدف به هنگام نمودن پشتوانه دانشی ایشان و آشنا شدن ایشان با دانش‌ها و فناوری‌های روز دنیا در زمینه فعالیت آنها می‌باشد. بعضاً کارشناسان صنعتی این نیاز را به صورت خودجوش در قالب ادامه تحصیل جستجو میکنند که البته آنها را به گم شده خود نزدیکتر نمی‌کند. در این الگو دانشگاه علم و صنعت ایران در قالب فرصت مطالعاتی دانشگاهی متقاضی مربوطه از صنعت را در خود مستقر گردانده و برای ایشان فرصت برداشتهای دانشی مورد نیاز وی به صورت نیمه وقت و یا در صورت درخواست به صورت تمام وقت بوجود خواهد آورد.

● الگوی تأسیس شرکت‌های دانش بنیان مشترک با صنعت

توسعه دانش بنیان که برنامه آتی کشور بر آن بنا نهاده شده و همه اسناد بالادستی نیز بر آن تاکید نموده اند در قالب شرکتهای دانش بنیان تحقق پذیر خواهد بود. یکی از اهداف و مسیرهای تجاری تعقیب شده در این شرکتهای یافتن فناوریهای مورد نیاز صنایع، برنامه‌ریزی و نیل به آنها و عرضه آنها و خدمات مربوطه به صنایع هدف است. یکی از زمینه‌های کند شدن این حرکت عدم تضمین بازار توسط صنایع نیازمند به این خدمات و سرویس ها می‌باشد. در الگوی پیشنهادی دانشگاه علم و صنعت ایران شرکتهای دانش بنیان مربوطه به صورت مشترک و با مالکیت متخصصین مربوطه و نهادهای دانشگاه به عنوان سازمان دانش محور و صنعت به عنوان بازار فناوری هدف تأسیس و بنابراین تحقق پذیری کسب و کار در آن در یک دیدگاه برد برد تضمین می‌گردد.

● الگوی تضمین قراردادهای از طریق بیمه سرمایه گذاری کارفرما

یکی از نگرانیهای صنایع در واگذاری مشکلات و نیازهای خود در قالب پروژه‌های تحقیقاتی به دانشگاهها عدم اطمینان از به نتیجه رسیدن و نیل موفقیت آمیز متخصصین مربوطه به اهداف مورد نظر پروژهها است. البته این به طبیعت تحقیقاتی بودن پروژهها و موضوعات قراردادی بر می‌گردد. در واقع این امر، سرمایه گذاری کارفرمایان را دچار ریسک می‌کند. در مذاکراتی که بین دانشگاه و سازمانهای بیمه‌گر بر قرار گردیده مبلغ و یا بخشی از مبلغ مورد سرمایه گذاری توسط کارفرما در قالب قرارداد منعقد با دانشگاه بیمه می‌گردد.

● الگوی طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی مورد نیاز صنعت (مقطع دار و بی مقطع)

کارشناسان صنعت به طور پیوسته نیازمند آموزش میباشند و در بسیاری از موارد برنامه‌ریزی‌های آموزشی نیز برای ایشان صورت پذیرفته است. هر چند در صنایع بزرگتر سازمان مربوطه برای این منظور بوجود آمده است در بسیاری از صنایع کوچکتر از کنار این مهم بدون برنامه مشخص و هدفمند عبور می‌شود. در الگوی پیشنهادی دانشگاه برای این منظور بر اساس انتظارات شغلی و تعالی سازمانی متصوره برای پرسنل صنعت برنامه‌ریزی آموزشی صورت پذیرفته و با بهره‌برداری از ظرفیت های صنعت و دانشگاه و بعضاً بسته به مورد از طریق برون سپاری آموزش‌های لازم به کارشناس مربوطه عرضه می‌گردد.

● الگوی تأسیس دفتر خاص یک صنعت در دانشگاه

بعضاً بروکراسی های اداری یکی از موانع رشد سریع تراز همکاری بین دانشگاه و صنایع دستگاههای اجرایی کشور بشمار میرود. هر چه سطح همکاریها گسترش می‌یابد این موانع بیشتر رخ می‌نماید. برای مرتفع سازی این مشکل دانشگاه علم و صنعت ایران مبادرت به توسعه الگوی راه اندازی دفاتر توسعه تعاملات با صنایع هدف نموده است. در این رویکرد برای صناعی که افق روشن و گسترده ای از تعاملات با آنها قابل تصور



است پس از بررسی های اولیه دفتری تأسیس گردیده و یکی از اساتید دانشگاه مأمور به برنامه ریزی برای توسعه تعاملات فی مابین می گردد. در این الگو دانشگاه درخواست مأمور شدن فردی از سازمان صنعت متنوع جهت استقرار نیمه وقت و یا تمام وقت در دفتر را نیز می نماید. در حال حاضر تعدادی از دفاتر صنایع هدف در دانشگاه تأسیس گردیده و در دست بهره برداری می باشد.

● الگوی استقرار دفتر دانشگاه در صنعتی خاص

در تکمیل الگوی تأسیس دفتر صنایع هدف در دانشگاه و به منظور زمینه سازی معرفی بیشتر و بهتر توانمندی های دانشگاه به صنایع هدف و معرفی متقابل ظرفیت ها و برنامه های توسعه آن صنایع به دانشگاهیان الگوی تأسیس دفتر نمایندگی دانشگاه در صنایع دارای ظرفیت تعامل گسترده با دانشگاه را توسعه داده است. در این الگو پس از بررسی های اولیه صورت پذیرفته و حصول توافق فی مابین نسبت به تأسیس دفتر دانشگاه در صنعت یکی از اعضای هیئت علمی و یا کارکنان دانشگاه متناسب با برنامه ها و اهداف دفتر مأمور به حضور نیمه وقت و یا تمام وقت در دفتر گردیده و فعالیت های دفتر به صورت رسمی آغاز می گردد. مأمور دانشگاه مسئولیت بهره گیری از روشهای مختلف از قبیل برگزاری سمینارها و نشست های مشترک و زمینه سازی ایجاد فعالیت های جدید و گسترش فعالیت های جاری را تعقیب خواهد نمود.

● الگوی تشکیل واحد تحقیق و توسعه خاص در یک پروژه بزرگ ملی

تجارب متعدد دانشگاه در تأسیس واحدها و سازمانهای تحقیقاتی رزومه مطلوبی از این فعالیتها را در اختیار قرار داده است. اینک این امکان وجود دارد تا درون سازمان یک طرح بزرگ ملی، که اغلب نیز با مشارکت یک مجموعه خارجی مورد اقدام است، واحد تحقیق و توسعه توسط دانشگاه شکل گیرد. این واحدها میتوانند مأموریت هایی مانند مستند سازی دانش بکارگرفته شده در اجرای طرح، تثبیت تجارب استفاده شده به منظور بهره برداری در اجرای طرح های مشابه در آینده، کسب اطمینان از پیاده سازی حداکثری فرایند انتقال فناوری، شناسایی زنجیره فناوریهای مورد نیاز و برنامه ریزی برای تأمین حداکثری داخلی آنها، اندیشیدن تمهیداتی برای بهره برداری هر چه بهتر از تأسیسات و ماشین آلات در حوزه هایی مانند نگهداری و تعمیر و غیره را تعقیب نمایند. تأسیس واحدهای تحقیق و توسعه محدود به طرح های بزرگ ملی نبوده و حتی دانشگاه امکان ایجاد مشترک واحد R&D یک صنعت خاص را درون صنعت و یا حتی درون دانشگاه دارا می باشد.

● الگوی ایفای نقش انتقال دانش فنی و فناوری در پروژه های بزرگ ملی

در پروژه های بزرگ ملی اغلب از فناوریهای پیشرفته روز دنیا استفاده می شود. در خیلی از مواقع طرف های خارجی نیز در آن مشارکت دارند. تقریباً بیشتر اوقات در کنار قراردادهای بزرگ الحاقیه فناوری، آموزشی یا پژوهشی و یا انتقال دانش فنی هم وجود دارد. لیکن بواسطه اینکه اغلب ساز و کار مناسب برای این منظور در سازمان بهره بردار وجود ندارد این اتفاق نمی افتد. دانشگاه علم و صنعت ایران الگویی را توسعه داده که از طریق آن نقش واحد تحقیق و توسعه و انتقال دانش فنی در کنار سازمان بهره بردار را ایفا نماید. بنابراین ضمن زمینه سازی جهت کسب اطمینان توسط سازمان بهره بردار نسبت به بهترین و آخرین فناوریهای استفاده شده در پروژه، مراحل ثبت و مستندسازی به منظور بکارگیری دستاوردها فراتر از پروژه جاری به پروژه های آتی نیز بوجود خواهد آمد.

● الگوی انتشار مجله هدفدار برای کارفرمایان خاص

بسیاری از صنایع و دستگاه های اجرایی به دلایل مختلف از جمله انتشار و ترویج دانش درون سازمان خود و یا آشنا نمودن پرسنل خود با دستاوردهای جهانی در زمینه های مرتبط با حوزه کاری، نیاز به انتشار مجله تخصصی را احساس می نمایند. طبعاً این موضوع امری تخصصی است و سازمان و امکانات و زیرساخت های مورد نیاز خود را نیازمند است. دانشگاه علم و صنعت ایران که بواسطه نیازهای داخلی خود یکی از گسترده ترین شبکه های انتشاراتی دانشگاهی کشور را در اختیار دارد، آمادگی دارد در قالب الگوی در اختیار خدماتی از این نوع را به صنایع و زنجیره های صنعتی کشور عرضه نماید.

● الگوی حمایت تجمیعی از پایان نامه های تحصیلات تکمیلی

بلوک های سازنده تحقیقات و فناوری در کشور به طور عام و در دانشگاه ها به طور خاص پایان نامه های تحصیلات تکمیلی هستند. سالیانه ده هزار پایان نامه دانشجویی در کشور انجام می شود. در خیلی از موارد این تحقیقات در مسیر توسعه ملی و برنامه های توسعه کشور قرار ندارند.



الگوی عرضه تجمیعی دستاوردهای پایان نامه ها در یک محور خاص الگویی بسیار مقرون به صرفه و قابل بهره برداری برای صنعت است که طی آن در توافقی که بین دانشگاه و صنعت صورت می پذیرد محورهایی به عنوان مسیر تعریف پایان نامه توافقی می گردد و با مدیریت و نظارت مشترک دانشگاه و صنعت پایان نامه هایی در آن مسیر انجام و نتایج آن به صنعت عرضه می گردد.

● الگوی تأسیس صندوق پژوهشی مشترک با منابع

تأسیس صندوقهای اعتباری مشترک بین دانشگاه و صنایع مختلف یکی از الگوهای رایج در کشورهای پیشرفته با هدف تسهیل گردش کارهای فنی، اداری و مالی قراردادهای پژوهشی بین دانشگاهها و صنایع و دستگاههای اجرایی است. دانشگاهها نیز هرچند به صورت اندک در تأمین منابع مالی این صندوقها مشارکت می نمایند. هزینه نمودن منابع تأمین شده به صورت مشترک و از طریق نمایندگان دو طرف اداره می گردد. مدیریت صندوقها اقدامات مربوط به ارزیابی طرحهای واصله و واگذاری آنها به پژوهشگران دانشگاه، نظارت بر حسن اجرای آنها و تأمین مجدد منابع تکمیلی را عهده دار می باشند.

● الگوی راه اندازی کلینیکهای صنعتی تخصصی ویژه در دانشگاه

کلینیکهای صنعتی یکی از الگوهای مدرن ایجاد فوروم متخصصان مرتبط با حوزه فعالیتهای یک صنعت خاص میباشند. در این الگو بخشی از سامانه ای که به همین منظور راه اندازی گردیده به زمینه های تخصصی مربوط به صنعت متقاضی اختصاص می یابد. گروه سردبیری کلینیک، متخصصین مربوطه دانشگاهی و صنعتی را از سراسر کشور و در مواردی از خارج از کشور به عضویت کلینیک در می آورند. تالار گفتگویی که از این رهگذر شکل میگیرد خواستگاهی برای طرح مسائل و مشکلاتی خواهد بود که صنعت مربوطه و صنایع عضو با آن مواجه می شوند. طرح مشکلات در این تالار بعضاً به ارائه راه حل هایی توسط متخصصین مربوطه، تعریف اقدامات اجرایی مورد نیاز به منظور رفع مشکلات، ارائه خدمات مشاوره ای و نهایتاً تعریف پروژه های مطالعاتی، تحقیقاتی، مهندسی و غیره به صورت پیشنهادی برای صنایع مربوطه خواهد گردید.

● الگوی تعقیب مأموریت های ویژه بین المللی

قطعاً اقدامات گسترده ای برای ایفای هر چه بهتر مأموریت های صنایع مختلف با بهره مندی از ظرفیتهای بین المللی قابل تصور است. آشنایی با دستاوردهای نوین جهانی در حوزه مأموریتی، بهره گیری از ظرفیتهای بین المللی به منظور توسعه منابع انسانی سازمان، کمک گرفتن از توانمندی های صنایع و سازمان های جهانی با هدف اجرای هر چه بهتر برنامه های توسعه برخی از این موارد هستند. دفتر اروپایی دانشگاه امکان بسیاری از این تعاملات را فراهم خواهد آورد. کافی است این اهداف در قالب مأموریت هایی بین المللی به دانشگاه واگذار گردند.

● الگوی برگزاری سمینارهای ملی و بین المللی در زمینه مورد نظر کارفرما در داخل یا خارج از کشور

دانشگاه علم و صنعت ایران همه ساله میزبان و برگزار کنند تعداد زیادی از همایش های ملی و بین المللی به درخواست صنایع و دستگاههای اجرایی می باشد. زیر ساخت های موجود در دانشگاه این امکان را فراهم آورده که بتوان نیازهای صنایع را در قالبیهای متعارف تدوین نموده علاقه مندان و صاحبان دانش و تجربه در آن زمینه خاص را از اقصی نقاط دنیا گرد هم آورد. اغلب صنایع از این طریق حداقل به یک بانک اطلاعاتی جامع در حوزه تخصصی مورد نظر خود دست یافته و از آن پس به سهولت مراجعی برای ارجاع مشکلات روز مره خود دسترسی خواهند داشت. در موارد متعددی راه حل های اولیه مشکلات روزانه صنایع نیز در این همایش ها در قالب مقالات و کارگاههایی عرضه شده و مورد بهره برداری صنایع قرار گرفته است.

● الگوی طرح استاد

این طرح که در مخفف طرح اعتبار سالیانه تحقیقاتی اساتید دانشگاه است این امکان را فراهم می سازد تا بتوان با برنامه ریزی از پیش و تخصیص منابع مورد نیاز ظرفیت یک یا گروهی از اساتید و دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی آنها را به مأموریت های مرتبط با صنایع مربوطه در اختیار گرفت. معمولاً در چنین شرایطی میتوان انتظار داشت اقداماتی مانند تبیین تجارب جهانی در حوزه مأموریتی، رصد فناوری های مورد استفاده در دنیا، آینده پژوهی در زمینه های تعیین شده، گردآوری و تدوین منابع مورد نیاز به منظور توسعه منابع انسانی سازمان و امثالهم مورد توجه قرار گیرد.





زیر ساخت‌های تحقیقاتی دانشگاه در حوزه صنایع ریلی

رشد زیرساخت‌های حمل و نقل یکی از بهترین دلایل توسعه اقتصادی - اجتماعی - سیاسی کشورها است. در میان شکل‌های مختلف حمل و نقل، حمل و نقل ریلی به دلیل اقتصادی بودن و حفظ محیط زیست دارای مزیت رقابتی اساسی نسبت به سایر روش‌ها است. این مهم مورد توجه دولتهای مختلف در نظام مقدس جمهوری اسلامی بوده و لذا تلاش مدیران کلان و مدیران صنعت ریلی همواره بر توسعه زیرساخت‌های ریلی قرار گرفته است بطوری که مطابق برنامه‌های توسعه ای می‌بایست طول کل خط ریلی ایران از ۱۳۰۰۰ کیلومتر فعلی به ۲۵۰۰۰ کیلومتر افزایش یابد در کنار این توسعه کمی ورود کشور به عرصه توسعه خطوط ریلی سنگین و پرسرعت توجه بیشتر به شاخصه‌های کیفی را بیش از پیش الزامی می‌سازد. در توسعه شاخصه‌های کیفی دانشگاهها نقش بسیار کلیدی را ایفا می‌کنند و در این راستا دانشگاه علم و صنعت ایران با دارا بودن دانشکده مهندسی راه آهن به عنوان اولین دانشکده تخصصی کشور در این حوزه در خاورمیانه طی بیست سال اخیر تلاش شایانی را در ارتقاء سطح کیفی دانش و پژوهش صنعت ریلی ایفا نموده است در این رابطه یکی از امتیازات و اولویتهای مهم دانشگاه ارتباط با صنعت ریلی بوده است که طبق آمارهای منتشره دفتر ارتباط با صنعت همواره این دانشکده رتبه ممتازی را بخود اختصاص داده است. باتوجه به اهمیت کلیدی صنعت ریلی و بازخوردهای مثبت صنعت از همکاری دانشکده و دانشگاه تصمیم دانشگاه به تمرکز در این حوزه در بخش ارتباط با صنعت بوده و لذا دفتر تعاملات با صنعت حمل و نقل ریلی با این رویکرد و جهت تقویت و نظام مند کردن ارتباط با صنعت ریلی دو دانشگاه تأسیس گردیده است. از جمله اهداف و برنامه‌های مهم تأسیس این دفتر می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ۱- برقراری ارتباط هدفمند با صنعت ریلی برون شهری
- ۲- برقراری ارتباط هدفمند با صنعت ریلی درون شهری
- ۳- ورود دانشگاه و دانشکده‌های مختلف به پروژه‌های کلان ریلی
- ۴- ایجاد مرجعیت دانشگاه در کشور در حوزه پروژه‌های تخصصی ریلی
- ۵- تقویت فعالیت‌های گروهی دانشکده‌های مختلف در زمینه رشته‌های ریلی
- ۶- معرفی اساتید توانمند دانشگاه به صنعت ریلی کشور
- ۷- معرفی توانمندی‌های آزمایشگاهی ویژه دانشکده‌ها به صنعت ریلی کشور



آزمایشگاه‌های حوزه حمل و نقل ریلی

آزمایشگاه‌های آموزشی

■ گرایش خط و سازه های ریلی

۱- روسازی خط :

مدیر آزمایشگاه روسازی : دکتر جبار علی ذاکری

هدف :

هدف از راه اندازی این آزمایشگاه آشنا نمودن دانشجویان مقطع کارشناسی خط و سازه های ریلی با تجهیزات اندازه گیری و تعمیر و نگهداری ادوات روسازی خط است. بخشی از تجهیزات این آزمایشگاه، جهت آموزش دروس تست خط و آز خط دوره کارشناسی ارشد نیز قابل استفاده می‌باشند.

آزمایشهای قابل انجام و تجهیزات موجود در آزمایشگاه روسازی خط :



◀ دستگاه اندازه گیر خط



◀ سختی سنجی فولاد ریل



◀ دستگاه اندازه گیری کاریوگیشن



◀ دستگاه برش ریل



◀ دستگاه اندازه گیری سایش ریل



◀ دستگاه سوراخ کن ریل



◀ تست بارگذاری صفحه



◀ جک بارگذاری ۳۰ تن



◀ دستگاه اندازه گیری مقاومت (SSTP) جانبی خط



◀ دستگاه اندازه گیری سختی پد و پابند



◀ الک دانه بندی مصالح بالاست



◀ دستگاه آزمایش ضربه مصالح بالاست



◀ دستگاه آزمایش لس آنجلس



◀ دستگاه آزمایش میکرودوال





◀ کولیس تعیین ابعاد سنگ دانه‌های طویل



◀ کولیس تعیین اندازه ذرات سنگدانه ها



◀ کولیس تعیین ابعاد سنگدانه ها



◀ تعیین وزن مخصوص مصالح



◀ بالن مورد استفاده در تعیین درصد جذب آب مصالح



◀ کولیس تعیین ابعاد سنگ دانه های کروی و گردگوشه



◀ دستگاه اندازه گیری درجه حرارت و درز ریل



◀ دستگاه اندازه گیر پارامترهای هندسی خط



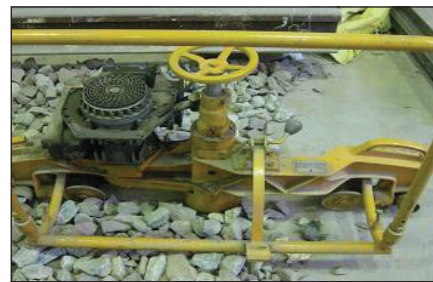
◀ موتور پیچ بند



◀ موتور پیچ بند



◀ دستگاه سوراخ کن ریل



◀ دستگاه ریل ساب



◀ دستگاه ریل گرم کن



◀ کمپرسور



◀ دستگاه زائده بر جوش ریل



◀ گلدانی جوش ترمیت





◀ تست بارگذاری صفحه

۲- مکانیک خاک :

مدیر آزمایشگاه مکانیک خاک : دکتر مرتضی اسماعیلی

تلفن تماس : ۷۷۴۵۱۵۰۰-۹ داخلی ۶۱۰۰

آدرس ایمیل : m_esmaeili@iust.ac.ir

هدف :

در این آزمایشگاه هدف بررسی عملی مبانی نظری درس مکانیک می‌باشد. در این راستا پارامترهای فیزیکی و مقاومتی خاک در آزمایشهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته و اندازه‌گیری می‌شود و حین آزمایشات دانشجویان با تجهیزات مرتبط و نحوه کار آنها آشنا می‌شوند. این آزمایشات بصورت متداول در تمامی پروژه‌های عمرانی مطرح بوده و لذا در صورت کامل بودن تجهیزات آزمایشگاه می‌توان به سرویس دهی در پروژه‌های ریلی و زیر ساخت‌های مربوط پرداخت.

آزمایشهای قابل انجام یا تجهیزات موجود در آزمایشگاه مکانیک خاک :



◀ مجموعه الک‌های جهت دانه‌بندی خاک



◀ نمونه گیر خاک جهت اندازه‌گیری درصد رطوبت





◀ استوانه مدرج جهت انجام آزمایش هیدرومتری



◀ استوانه مدرج جهت انجام آزمایش هیدرومتری



◀ تجهیزات آزمایش تراکم سبک و سنگین



◀ تجهیزات اندازه‌گیری دانسیته در محل بررسی مخروط ماسه



◀ دستگاه اندازه‌گیری مقاومت تک محوری



◀ دستگاه اندازه‌گیری CBR





◀ آزمایش بارگذاری صفحه (Plate Loading Test)



◀ دستگاه آزمایش برش مستقیم
در ابعاد نمونه ۵ در ۵ سانتی متر



◀ صحرایی CBR آزمایش

۳- مصالح ساختمانی :

مدیر آزمایشگاه مصالح ساختمانی: دکتر مرتضی قارونی نیک

تلفن تماس : ۹-۰۰۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۳۵۰۴

آدرس ایمیل : gharouni@doctor.com

هدف :

در این آزمایشگاه دانشجویان با آزمایشات مهم در حوزه مصالح ساختمانی و بطور ویژه مصالح سنگی، سیمان و بتنی آشنا می‌شوند. این آزمایشگاه در ارتباط با آزمایشگاه تکنولوژی بتنی علاوه بر کاربرد آموزشی قابلیت سرویس دهی به صنعت ریلی در بخش زیر ساخت را در صورت کامل بودن تجهیزات خواهد داشت.

آزمایشهای قابل انجام در آزمایشگاه مصالح ساختمانی:



◀ دستگاه دانه‌بندی مکانیکی با استفاده از الک (Shaker)



◀ قالب اندازه گیری چگالی و جذب آب شن و ماسه



◀ SSD محاسبه حجم (پیکنومتر)



◀ SSD محاسبه حجم (سبد معلق)





◀ دستگاه اندازه‌گیری زمان گیرش
سیمان (سوزن ویکات)



◀ بالون اندازه‌گیری چگالی سیمان



◀ دستگاه سایش



◀ دستگاه سایش



◀ دستگاه آزمایش مقاومت سنگدانه‌ها
در برابر جذب



◀ دستگاه آزمایش مقاومت خردشدگی
سنگدانه‌ها





◀ مقاومت الکتریکی



◀ بالون محاسبه ارزش ماسه



◀ دستگاه چکش اشمیت جهت اندازه گیری مقاومت بتن



◀ دستگاه آزمایش اولتراسونیک جهت آزمایش بتن



◀ مقاومت فشاری نمونه ۱۶*۴*۴



◀ مقاومت خمشی نمونه ۱۶*۴*۴



◀ جک بتن شکن برقی



۴- تکنولوژی بتن :

مدیر آزمایشگاه تکنولوژی بتن : دکتر شروان عطایی

تلفن تماس : ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۶۱۰۲

آدرس ایمیل : ataei (@) iust.ac.ir

هدف :

بتن به عنوان یکی از مهمترین مصالح مورد استفاده در ساخت و ساز زیر ساخت‌های ریلی دارای مشخصات و ویژگی‌های مختلفی است. این ویژگی از طریق مجموعه‌ای از آزمایشات که دروس تکنولوژی بتن آموزش داده می‌شود قابل اندازه‌گیری است. در این آزمایشگاه دانشجویان بطور عملی با مبانی تئوریک درس تکنولوژی آشنا شده و آزمایشات متنوعی را روی مصالح بتنی انجام می‌دهند. البته این آزمایشگاه در برخی تجهیزات مصالح ساختمانی بوده و در صورت تجهیز قابلیت سرویس دهی به صنعت ریلی را نیز خواهد داشت .

آزمایش‌های قابل انجام در آزمایشگاه تکنولوژی بتن :



◀ دستگاه آزمایش اسلامپ بتنی



◀ مخلوط کن مکعبی ساده ۰/۵ متر



◀ آزمایش یا سطح ویژه سیمان



◀ دستگاه آزمایش VB



◀ دستگاه اندازه‌گیری وزن مخصوص بتن تازه



◀ میز آلمانی



◀ دستگاه اندازه‌گیری ضریب تراکم بتنی تازه



◀ دستگاه تعیین درصد هوای بتن تازه

■ گرایش ماشین‌های ریلی :

۱- ارتعاشات :

مدیر آزمایشگاه ارتعاشات : دکتر محمد علی رضوانی

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۳۵۱۵

آدرس ایمیل : rezvani_ma AT iust.ac.ir

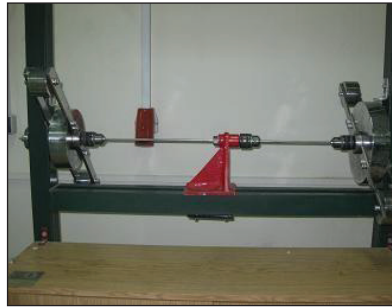
هدف :

اهداف این آزمایشگاه شامل موارد آموزش عملی مفاهیم ارتعاشات مکانیکی در تراز دانشجویان کارشناسی و نیز برقراری ارتباط با صنعت در سطح تخصصی است. ارائه سرویسهای خدماتی به بخش صنعت از طریق تجهیز آزمایشگاه میسر نخواهد بود انجام پروژه های تخصصی در بخشهای مختلف صنعت ریلی کشور شامل ناوگان و خطوط قابل برنامه ریزی و تحقق است .

آزمایشهای قابل انجام یا تجهیزات موجود در آزمایشگاه ارتعاشات :



◀ تست ارتعاشات عرضی آزاد و اجباری با دمپینگ و بدون دمپینگ



◀ تست نوسانات پیچشی یک درجه و دو درجه آزادی بدون استهلاک ویسکوز



◀ چرخنده خوردن شیدی دو ساعته



◀ دستگاه بالانس استاتیک و دینامیک



◀ آزمایش نیروی گریز از مرکز

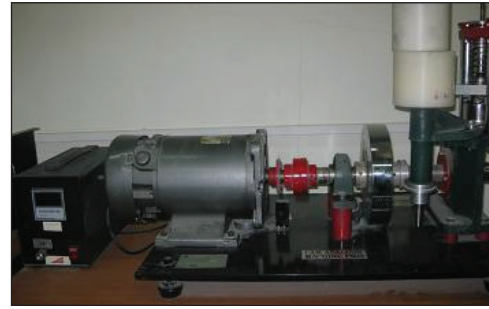


◀ قفل گاردان منفرد و دابل (دینامیک چهارشاخ گاردان)





◀ دستگاه سرعت بحرانی محورهای دوار



◀ دستگاه اندازه گیری پروفیل بادامک



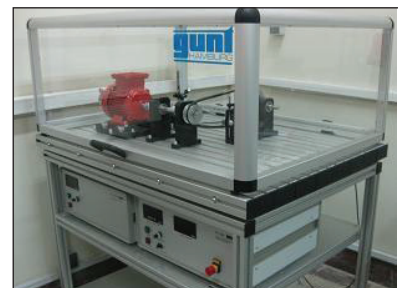
◀ دستگاه اندازه گیری ثابت سختی فنر



◀ دستگاه تست ژيروسکوپ



◀ دستگاه اندازه گیری نیروی گریز از مرکز



◀ دستگاه پایش وضعیت گانت



◀ دستگاه تست گیربکس ساده



◀ گاورنرهای مکانیکی



◀ دستگاه اندازه گیری توزیع فشار
روغن در یاتاقان ژورنال



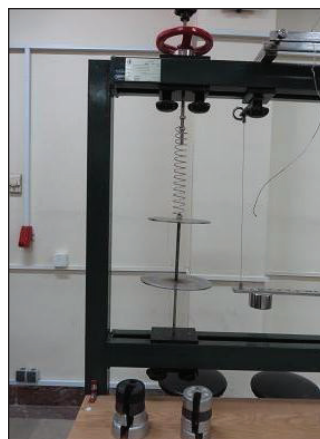
◀ نوسانات پیچشی سیستمهای
یک و دو درجه آزادی بدون
مستهلك کننده



◀ تست نوسانات پیچشی با
مستهلك کننده ویسکوز



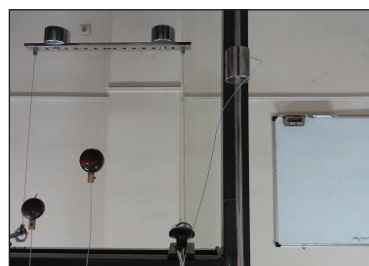
◀ دستگاه مرکز ضربه



◀ سیستم جرم و فنر اندازه گیری
جرم دینامیکی



◀ اندازه گیری تعادل بیفیلار



◀ تست پاندولهای ساده و مرکب،
اندازه گیری شتاب جاذبه



۲- لکوموتیو :

مدیر آزمایشگاه لکوموتیو : مجید شهری

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۳۵۰۷

آدرس ایمیل : m_shahravi at iust.ac.ir

هدف :

هدف از این آزمایشگاه آشنا نمودن دانشجویان با قطعات لکوموتیو و در برخی موارد شناسائی قطعات ناوگان از نوع بوژی و شاسی می باشد. در صورت تجهیز امکان اضافه نمودن آزمایشات خستگی و سایش در آن نیز وجود خواهد داشت .

۳- ترمز :

مدیر آزمایشگاه ترمز : دکتر اصغر نصر

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰

آدرس ایمیل : a_nasr@iust.ac.ir

هدف :

در این آزمایشگاه مجموعه ای مقدماتی از سیستم ترمز چرخهای قطار باری و مسافری در مقیاس کوچک شبیه سازی شده و دانشجو با نحوه عملکرد اجزاء هیدرولیکی و الکترونیکی سیستم برای انجام عمل ترمز آشنا می شود. در عین حال ابزار نصب شده در بخشهای مختلف میزان فشار را در بخش های مختلف سیستم نشان می دهد بخش توسعه ای این آزمایشگاه در قالب آزمایشگاه تحقیقاتی ترمز ارائه شده است.

آزمایشهای قابل انجام یا تجهیزات موجود در آزمایشگاه ترمز :



◀ سیستم شبیه سازی ترمز



◀ مدار ترمز لکوموتیو



◀ سیستم شبیه سازی ترمز واگن مسافری





◀ دستگاه تست شپير ترمز



◀ پانل نمايش و کنترل فشار



◀ گانت RT578



◀ دستگاه تست سيلندر ترمز

۴- علم مواد :

مدیر آزمایشگاه علم مواد : دکتر پریسا حسینی تهران

شماره تماس: ۷۷۴۵۱۵۰۰-۰ داخلی ۶۱۳۹

آدرس ایمیل : Hosseini_t AT iust.ac.ir

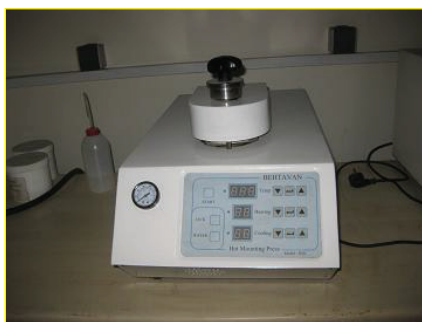
هدف :

هدف از ارائه این آزمایشگاه بررسی میکروسکوپی رفتار مواد و مشاهده ریز ساختار و تغییرات آن در مورد مواد مهندسی بویژه فولاد است. این آزمایشگاه علاوه بر کاربردهای آموزشی دارای کاربردهای پژوهشی برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی نیز خواهد بود. مجموعه آزمایشات سختی سنجی، متالوگرافی، عملیات حرارتی، مانت سرد و گرم، پولیشینگ و تست ضربه مجموعه آزمایشاتی است در شرایط کلی این آزمایشگاه قابل انجام می باشند.

آزمایشهای قابل انجام و تجهیزات موجود در آزمایشگاه علم مواد :



◀ دستگاه برش



◀ دستگاه پولیش



◀ میکروسکوپ عادی



◀ میکروسکوپ نوری



◀ دستگاه پرداخت سطوح (ویبراتور به منظور یکنواخت کردن سطح)



۵- مقاومت مصالح :

مدیر آزمایشگاه مقاومت مصالح : دکتر جبار علی ذاکری

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۶۱۱۲

آدرس ایمیل : molatefi@iust.ac.ir

هدف :

این آزمایشگاه در حالت ایده‌آل می‌بایست مبانی نظری تدریس شده درس مقاومت مصالح را به صورت عملی به دانشجویان ارائه نماید. تست انواع مصالح فلزی ساختمانی برای شناخت رفتار مواد در کشش، فشار، خمش، خستگی، پیچش، کمانش و غیره در حالت ارتجاعی و یا تا حد شکست در این آزمایشگاه قابل انجام است. در صورت تجهیز می‌تواند علاوه بر جنبه آموزشی در مقطع کارشناسی جنبه‌های پژوهشی در مقطع کارشناسی ارشد را نیز جابگو باشد .

آزمایشهای قابل انجام در آزمایشگاه مقاومت مصالح :



◀ دستگاه تست پیچش پلاستیک



◀ دستگاه تست خزش



◀ دستگاه تست ضربه



◀ دستگاه تست کمانش





◀ دستگاه تست خستگی



◀ دستگاه تست سختی سنجی



◀ دستگاه بارگذاری الاستیک تیر



◀ دستگاه تست خمش سه نقطه



◀ دستگاه کشش ۵ تنی هیدرولیکی



◀ آزمایش فشار و کشش با پمپ دستی



آزمایشگاه‌های تحقیقاتی نوع (الف) :

■ گرایش ماشین‌های ریلی :

۱- لکوموتیو :

مدیر آزمایشگاه لکوموتیو : مجید شهروی

شماره تماس: ۷۷۴۵۱۵۰۰-۹ داخلی ۳۵۰۷

آدرس ایمیل : m_shahravi at iust.ac.ir

هدف :

این آزمایشگاه در محل آزمایشگاه آموزشی لکوموتیو تاسیس و هدف آن تبدیل آزمایشگاه آموزشی به پژوهشی می باشد برای این منظور برخی تجهیزات در حال ساخت بوده و برخی دیگر مطابق فرم ارائه شده جهت خرید مد نظر قرار داده شده است .

آزمایشهای قابل انجام یا تجهیزات موجود در آزمایشگاه لکوموتیو :

ردیف	نام تست
۱	آزمایش خستگی بوژی
۲	تبدیل دستگاه تست ترمز به ایستگاه اندازه گیری سایش

۲- ترمز :

مدیر آزمایشگاه ترمز : دکتر اصغر نصر

شماره تماس: ۷۷۴۵۱۵۰۰-۹

آدرس ایمیل : a_nasr@iust.ac.ir

هدف :

این آزمایشگاه به منظور ارتقاء آزمایشگاه آموزشی ترمز به پژوهش پیشنهاد شده و در این جهت لیستی از تجهیزات مورد نیاز در این بخش ارائه می گردد .

۳- تهویه و آیرودینامیک ریلی :

مدیر آزمایشگاه تهویه و آیرودینامیکی : دکتر طلایی

شماره تماس: ۷۷۴۵۱۵۰۰-۹

آدرس ایمیل : mrtalae at iust.ac.ir

هدف :

با توجه به اهمیت مباحث آیرودینامیکی در قطارهای سریع‌السیر و همچنین اهمیت جریان باد و تاثیر آن بر ناوگان و زیر ساخت های خطوط ریلی و اهمیت تهویه ها در مود بحرانی آتش‌سوزی، این آزمایشگاه در نظر دارد به عنوان مجموعه‌های کارآمد و تاثیر گذار اهداف تحقیقاتی را در این راستا دنبال نماید. با راه اندازی این آزمایشگاهها امکان بررسی سرعت بحرانی تهویه درون تونل در مود آتش‌سوزی، تعیین تعادل وسایل نقلیه ریلی در جریان باد، جریان مادون صوت هوا در کانال ، مشاهده جریان بر روی مدل‌های مختلف، بررسی پایداری روی مقاطع مختلف و ... وجود خواهد داشت.

لیست تجهیزات مورد نیاز تهویه و آیرودینامیک ریلی :

◀ تونل باد متوسط

◀ مدل تهویه تونل قطار

◀ دمنده و نازل اتصال



◀ مانومتر

◀ لوله پیتوت جهت سنجش سرعت هوا

◀ سنسور دما

■ گرایش راه آهن برقی :

۱- کنترل محرکه های تراکشن :

مدیر آزمایشگاه تراکشن: دکتر سید سعید فاضل

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۶۱۰۸

آدرس ایمیل : fazel at iust.ac.ir

هدف :

باتوجه به اینکه تجهیزات موجود در آزمایشگاه کنترل محرکه های تراکشن منحصر به فرد می باشد، می توان با راه اندازی این آزمایشگاه به اهداف ذیل دست یافت :

- ۱- آموزش دانشجویان تحصیلات تکمیلی با درایوهای مدرن تراکشن و نحوه عملکرد آنها
- ۲- تعریف پروژه های صنعتی مرتبط با درایوهای تراکشن در مترو، راه آهن، کلیه ناوگان های برقی و اجرای آنها
- ۳- برگزاری دوره های آموزشی برای کارشناسان صنعت ریلی
- ۴- انجام تست های مرتبط برای صنایع ریلی

آزمایشهای قابل انجام یا تجهیزات موجود در آزمایشگاه تراکشن :



◀ موتور سه فاز ۴۲ ولت (۵ عدد)



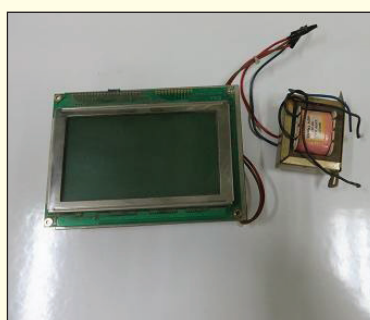
◀ Lab inverter(5 set)



◀ کامپیوتر (۱ عدد)



◀ آمپر متر کلمپ AC-DC



◀ صفحه دیجیتال



◀ Eprom-10A



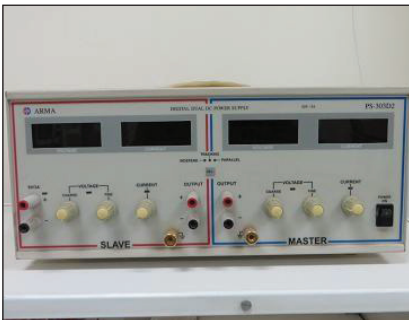
اتوترانسفورمر تک فاز با توان 2 KW ◀



دستگاه اندازه گیری توان بصورت
AC-DC clamp تا 2 KW ◀



دریل ◀



منبع تغذیه DC دوپل ◀



موتور سه فاز ◀



Port Spectrum Digital
با سیم رابط کامپیوتر ◀



مانیتور ◀

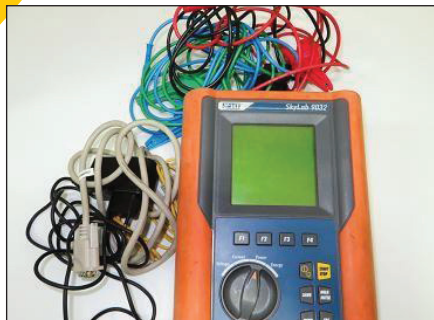


آداپتور ۲ اولت ◀



Function ژنراتور ◀





◀ مولتی متر



◀ Mini wiggler



◀ اتوترانسفورمر سه فاز



◀ اتوترانسفورمر تک فاز با توان
KW 2.5



◀ مجموعه ژنراتور (موتور سه فاز آسنکرون +
ژنراتور DC)



۲- پایش وضعیت موتورهای الکتریکی :

مدیر آزمایشگاه پایش وضعیت موتورهای الکتریکی : دکتر موسوی گزافرودی

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۶۱۳۴

آدرس ایمیل : sm_mousavi@iust.ac.ir

هدف :

موضوع تشخیص عیب موتورهای الکتریکی یکی از موضوعات مهم علمی و پژوهشی در دنیای حاضر می باشد. به کمک تکنیک های تشخیص عیب می توان رفتار عملکردی یکی موتور را در آینده پیش بینی کرد از آنجائیکه موتورهای الکتریکی جزء لاینفک ماشین های ریلی برقی می باشند. راه اندازی آزمایشگاهی که بتواند عملکرد این موتورها را مورد تست و ارزیابی قرار دهد بسیار مهم خواهد بود.

۳- کنترل و تحلیل سیستم های گسسته رخداد :

مدیر آزمایشگاه کنترل و تحلیل سیستم های گسسته رخداد : دکتر بهمن قربانی واقعی

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۳۸۸۷

آدرس ایمیل : bahman_gh@iust.ac.ir

هدف :

هدف از این آزمایشگاه انجام تحقیقات و پژوهش علمی و ایجاد فناوری کنترل شبکه های گسسته رخداد مانند شبکه ریلی، شبکه حمل و نقل زیر زمینی (مترو)، مونوریل و ... می باشد.

کنترل شبکه ریلی شامل کنترل یکپارچه سیستمی ترافیک قطارها، سینگل ها، علائم ارتباطات، سوزن و اینترلاکینگ، مدار راه و سیستم های تشخیص حضور قطار، بلاک اعم از ثابت و متغیر کنترل هوشمند قطار ATO,ATP,ATC سیستم های می باشد. MAGVEL، کنترل و سیگنالینگ قطارهای سریع السیر و قطارهای مغناطیسی می باشد، همچنین در تحلیل شبکه ریلی، ویژگی هایی چون هدوی، عدم ایجاد وقفه، پایداری شبکه (عدم نیاز به برنامه ریزی مجدد)، ایمنی، دسترس پذیری، زنده بودن، فقدان بن بست، برگشت پذیری، ماندگاری و انصاف مهم می باشد در این آزمایشگاه انواع مدل های تحلیلی شبکه مانند پتری، اتوماتای سلولی، زنجیره های مکارکوف و ... استخراج شده و ضمن طرح کل اجزای شبکه ریلی، عملکرد صحیح آنها قبل از پیاده سازی تأیید می شود.

۴- سیستم های کنترل سلسله مراتبی :

مدیر آزمایشگاه سیستم های کنترل سلسله مراتبی : دکتر بیژن معاونی

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۶۱۳۳

آدرس ایمیل : b_moaveni at iust.ac.ir

هدف :

سیستم های ابعاد وسیع، از آنها سیستم های حمل و نقل می باشد دارای سطوح مختلف تصمیم گیری و کنترل می باشند. به منظور طراحی سیستم های مدیریت و کنترل این رشته از سیستم ها، سیستم های کنترل سلسله مراتبی پیشنهاد گشته و امروز به یکی از حوزه های تحقیقاتی مهم و قابل توجه بدل گشته است. آزمایشگاه تحقیقاتی سیستم های کنترل سلسله مراتبی با هدف پیشبرد تحقیقات در حوزه طراحی سیستم های کنترل سلسله مراتبی برای کنترل اتوماتیک ترافیک احداث گشته است و در کنار آن طراحی سیستم های کنترل برای سایر سیستم ها



و زیر سیستم ها را همچون طراحی سیستم کنترل لغزش در دستور کار خود قرار داده است. در کنار اهداف کنترل، شامل پردازش سیگنال نیز از موارد است که در این آزمایشگاه مورد توجه خواهد بود.

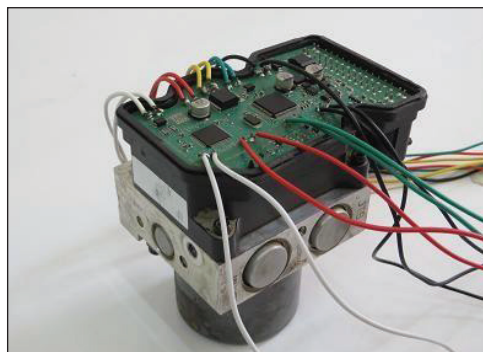
آزمایشهای قابل انجام یا تجهیزات موجود در آزمایشگاه سیستم های کنترل سلسله مراتبی :



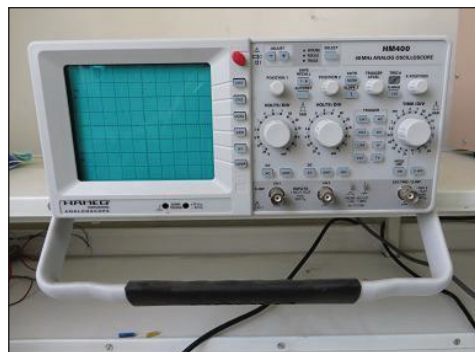
◀ منبع ولتاژ AC و DC



◀ منبع ولتاژ DC



◀ واحد کنترل لغزش



◀ اسیلوسکوپ



◀ درایور موتور DC



◀ کالیبراتور و پایه تست عملگر الکترومکانیک

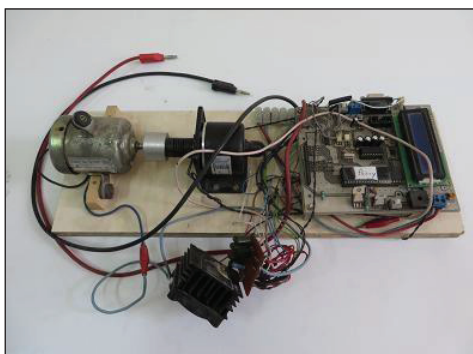




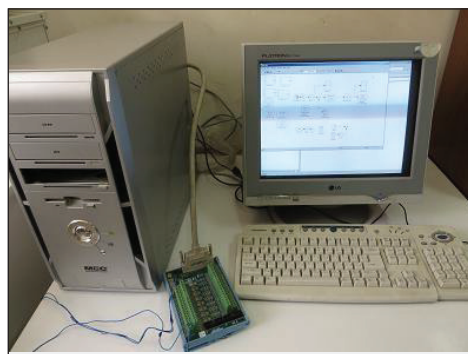
◀ مالتی متر



◀ کارت اسیلوسکوپ



◀ مجموعه آزمایشی پژوهشی کنترل دور موتور DC



◀ کامپیوتر و کارت داده بردار

۵- راه اندازی سیستم کامپیوتر با سرعت بالا HPC

■ گرایش حمل و نقل ریلی :

۱- سیستم های حمل و نقل ترکیبی هوشمند :

مدیر آزمایشگاه سیستمهای حمل و نقل ترکیبی هوشمند : دکتر حمید رضا احدی

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۳۵۲۲

آدرس ایمیل : ahadi at iust.ac.ir

هدف :

هدف از تاسیس این آزمایشگاه ، انجام تحقیقات و پژوهشهای مرتبط با حوزه حمل و نقل ترکیبی بار و مسافر است. زمینه های اصلی فعالیت این آزمایشگاه به شرح زیر است :

- مدیریت ، برنامه ریزی و هوشمند سازی حمل و نقل ترکیبی ،
- تدوین استراتژی در حوزه حمل و نقل ترکیبی ،
- توسعه و بهبود مدل های حمل و نقل ترکیبی ،
- مدیریت و برنامه ریزی ترانزیت ،
- برنامه ریزی عملیات حمل و نقل ،
- مدیریت لجستیک یکپارچه در حمل و نقل ترکیبی ،
- شبیه سازی سیستم های حمل و نقل ترکیبی
- ارائه خدمات مشاوره در حوزه های مرتبط

۲- سیستم های حمل و نقل لجستیک :

مدیر آزمایشگاه سیستم های حمل و نقل و لجستیک : دکتر مرتضی باقری

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۳۵۲۵

آدرس ایمیل : morteza_bagheri at iust.ac.ir

هدف :

آزمایشگاه تحقیقاتی حمل و نقل و لجستیک با هدف ارتقاء زیرساختهای پژوهشی و آموزشی دانشکده و دانشگاه متمرکز بر کاربردهای روشهای مدیریتی - مهندسی و تکنولوژیهای فناوری اطلاعات بر سیستمهای حمل و نقل لجستیک است. هدف اصلی این آزمایشگاه تحقیقاتی فراهم کردن اتاق فکر برای دانشجویان و اساتید دانشگاه به منظور شناخت مسائل حمل و نقل و لجستیک است.

تجهیزات موجود در آزمایشگاه تحقیقاتی سیستمهای حمل و نقل و لجستیک :

ردیف	نام تجهیزات	تعداد
۱	تخته سیاه	۱
۲	تخته وایت برد	۱
۳	تابلو اعلانات	۴
۴	کمد چهار کشویی	۱
۵	پرده ویدئو پروژکتور	۱



۳- محاسبات هوشمند حمل و نقل ریلی :

مدیر آزمایشگاه محاسبات هوشمند در حمل و نقل ریلی : دکتر مسعود یقینی

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۳۵۱۲

آدرس ایمیل : yaghini at iust.ac.ir

هدف :

این آزمایشگاه موقعیتی را برای مجموعه ای از دانشجویان و دانش پژوهان صنعت ریلی فراهم می نماید تا با توجه به نیاز صنعت ریلی به انجام پروژه های تحقیقاتی و صنعتی در زمینه های مختلف بپردازند. کارکردهای آزمایشگاه تحقیقاتی محاسبات هوشمند در حمل و نقل ریلی عبارتند از: شناخت مشکلات و نیازهای راه آهن ایران، تعریف و اجرای پروژه های تحقیقاتی و صنعتی مناسب جهت برآورده کردن نیازهای راه آهن و برطرف کردن مشکلات آن، تولید دانش و انتشار مقالات علمی در مجلات و کنفرانسهای معتبر داخلی و خارجی، انتشار کتب علمی و گزارشات تحقیقاتی ، هدفمند نمودن موضوعات پایان نامه ها جهت برطرف نمودن نیازهای صنعت و تولید دانش.

■ گرایش خط و سازه های ریلی

آزمایشگاه های تحقیقاتی نوع (ب) :

● گرایش خط و سازه های ریلی :

۱- روسازی پیشرفته :

مدیر آزمایشگاه روسازی پیشرفته : دکتر جبار علی ذاکری

شماره تماس: ۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۳۵۱۷

آدرس ایمیل : zakeri AT iust.ac.ir

هدف :

با توجه به وجود آزمایشگاه آموزشی روسازی هدف آن است که با تجهیز آزمایشگاه موجود بخش پژوهشی آن تقویت گردد. در این راستا امکاناتی جهت انجام آزمایشات دینامیکی روی ادوات روسازی اعم از ریل، تراورس، پدر زیر ریل، پابندی بالاست مدنظر می باشد. در صورت تجهیز این آزمایشگاه امکان کنترل کیفی ادوات و اجزاء روسازی در انواع خطوط ریلی، روسازی و بویژه پرسرعت High Speed خواهد بود.

آزمایشهای قابل انجام و تجهیزات موجود در آزمایشگاه روسازی خط :



◀ دستگاه اندازه گیر خط





◀ دستگاه اندازه گیری کاربوگیشن



◀ سختی سنجی فولاد ریل



◀ دستگاه سوراخ کن ریل



◀ دستگاه برش ریل



◀ تست بارگذاری صفحه



◀ دستگاه اندازه گیری سایش ریل



◀ دستگاه اندازه گیری سختی پد و پابند



◀ جک بارگذاری ۳۰ تن





◀ الک دانه بندی مصالح بالاست



◀ دستگاه اندازه گیری مقاومت (SSCP) جانبی خط



◀ دستگاه آزمایش میکرودوال



◀ دستگاه آزمایش ضربه مصالح بالاست



◀ کولیس تعیین اندازه ذرات سنگدانه ها



◀ دستگاه آزمایش لس آنجلس



◀ کولیس تعیین ابعاد سنگدانه ها



◀ کولیس تعیین ابعاد سنگ دانه‌های طویل



◀ کولیس تعیین ابعاد سنگ دانه‌های
کروی و گردگوشه



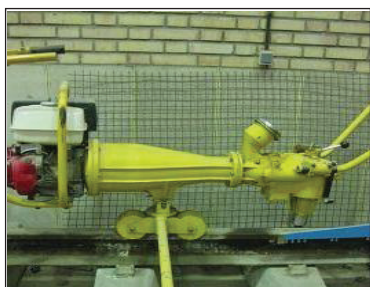
◀ تعیین وزن مخصوص مصالح



◀ دستگاه اندازه گیری درجه حرارت
و درز ریل



◀ بالن مورد استفاده در تعیین درصد
جذب آب مصالح



◀ موتور پیچ بند



◀ دستگاه اندازه گیر پارامترهای هندسی خط



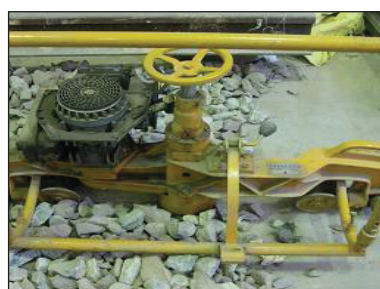
◀ دستگاه سوراخ کن ریل



◀ موتور پیچ بند



◀ کمپرسور



◀ دستگاه ریل ساب



◀ دستگاه زانده بر جوش ریل



◀ دستگاه ریل گرم کن



◀ تست بارگذاری صفحه



◀ گلدانی جوش ترمیم



۲- پایش وضعیت سازه ها :

مدیر آزمایشگاه پایش وضعیت سازه ای خط : دکتر سید جواد میر محمد صادقی

شماره تماس: ۰۹-۷۷۴۵۱۵۰۰ داخلی ۳۵۲۱

آدرس ایمیل : Javad_Sadeghi at iust.ac.ir

هدف :

بررسی رفتار دینامیکی خط آهن از موضوعات مهم در تحقیقات مربوط به خطوط پرسرعت میباشد. در این آزمایشگاه عملکرد دینامیکی خط آهن ارزیابی می شود. این آزمایشگاه مجهز به دستگاههای اندازه گیری پیشرفتهای است. با استفاده از تجهیزات آزمایشگاه، پایش وضعیت سازه ای، اندازه گیری ارتعاشات و تست مودال سازه ها قابل انجام می باشد.

تجهیزات موجود در آزمایشگاه پایش وضعیت سازه ای خط :



YE5873A POWER AMPLIFIER ◀



◀ سییم ۲ متری یک سر اتصال به Data Logger و یک سر اتصال به شتاب سنج



◀ سییم ۱ متری هر دو سر اتصال به شتاب سنج



◀ سییم ۲۰ متری یک سر اتصال به Data Logger و یک سر اتصال به شتاب سنج





User's Guide ◀



سیم ۲ متری هر دو سر اتصال به
Data Logger



Data logger ECON 1888810245 ◀



چسب ۱۲۳ و اسپری ◀



MicroDog Dongle ◀



Data Acquisition and Analysis Catalog ◀



سیم ۱۰ متری یک سر اتصال به
Logger و یک سر اتصال به شتاب سنج



CD ECON, CD N-Modal, CD
کوچک YE7600, CD ECON



سیم ۱/۵ متری یک سر اتصال به
Logger و یک سر اتصال به کانال آنالوگ



◀ Shaker و سیم اتصال به Amplifier



◀ چکش ضربه کوچک با ۴ سر (۲ عدد سر لاستیکی و ۲ عدد سر فلزی)



◀ چکش ضربه متوسط با ۴ سر (۱ عدد سر لاستیکی و ۳ عدد سر فلزی)



◀ کامپیوتر



◀ دستگاه Vibration Calibrator



◀ DC Amplifier



◀ Adaptor





◀ شتاب سنچ CA-YD-189



◀ شتاب سنچ CA-DR-3001



◀ کپسول YE 5857A-1
(از وسایل اتصال)



◀ شتاب سنچ CA-DR-1160



◀ کپسول RECTUS ساخت آلمان



◀ کپسول CL-YD-311

گرایش ماشین های ریلی :

دینامیک سازه ها :

مدیر آزمایشگاه دینامیک سازه ها : دکتر داود یونسیان

شماره تماس: ۰۹-۷۷۴۵۱۵۰۰-۳۵۲۳

آدرس ایمیل : younesian@iust.ac.ir

هدف :

انجام آزمایشات دینامیکی روی بوژی و سیستم های تعلیق و همچنین بدنه قطارهای مسافری از جمله بهترین آزمایشاتی هستند که می بایست جهت تحویل گیری و سلامت سنجش این قطعات انجام داده در عین حال آزمایشات راضی سفر در قطارهای مسافری و بویژه پر سرعت نیز در جای خود از اهمیت بسزائی برخوردارند. در این آزمایشگاه ضمن امکان انجام آزمایشات فوق بصورت آزمایشگاهی و میدانی امکان ارزیابی رفتار و پایش وضعیت کلیه ادوات ریلی در بخش زیر ساخت نیز علاوه بر ناوگان وجود خواهد داشت. با تکمیل و تجهیز این آزمایشگاه امکان ارائه مدارک فنی معتبر در خصوص کفایت قطعات و ادوات وجود خواهد داشت.

تجهیزات موجود در آزمایشگاه دینامیک سازه ها و آزمایشگاه آکوستیک :



دیتالاگر

دستگاه داده برداری ۸۰ کاناله TMR7200



LVDT

CDP-25,25mm



LVDT

CDP-100,100mm



LVDT

CDP-50,50mm



Accelerometer

5g



LVDT

CDP-200,200mm

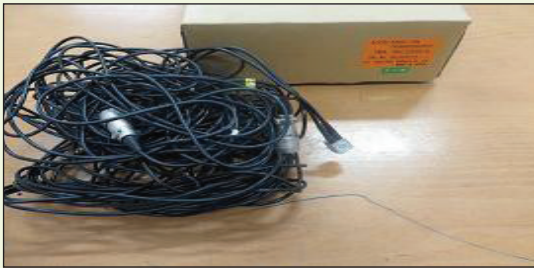




Accelerometer ◀
200g



Accelerometer ◀
50g



Accelerometer ◀
200g-3D



Accelerometer ◀
10g-3D



Loadcell ◀
CLP-100 tone



Loadcell ◀
CLP-1 tone



Loadcell ◀



Loadcell ◀
TCLP-2D-20 tone



* لیست پروژه های انجام شده در حوزه ریلی

ردیف	عنوان قرارداد	نام کارفرما
۱	خرید خدمات مشاوره آزمایشگاه تست سیستم اینترلاکینگ شامل مطالعه، طراحی و توسعه و ساخت یک نمونه نیمه صنعتی	اداره کل ارتباطات و علائم الکتریکی راه آهن ج.ا.ا
۲	مطالعه، طراحی، نصب، تست و راه اندازی سیستم مانیتورینگ ماشین سوزن در ایستگاههای تهران و آپرین	اداره کل ارتباطات و علائم الکتریکی راه آهن ج.ا.ا
۳	ارائه مشاوره در زمینه طراحی و پیاده سازی سیستم برنامه ریزی تخصیص، زمانبندی و کنترل فعالیت ماشین آلات	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴	بررسی روش های افزایش ایمنی در گذرگاههای همسطح	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵	بررسی و ارائه طرح تثبیت حفرات ایجاد شده در کیلومتر ۱۳۹+۵۰۰ الی ۱۴۰+۵۰۰ بلاک جندق - رمل	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶	ارزیابی سریع ظرفیت باربری پلهای تیپ راه آهن در مسیرهای تهران - مشهد، تهران - جلفا و صوفیان - رازی جهت تهیه و تدوین ضوابط و استانداردهای بار محوری راه آهن	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۷	مطالعات ارزیابی و سلامت سنجی پل ورسک با آزمایش بارگذاری میدانی	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۸	بررسی و ارائه طرح تثبیت نشست خاکریز در کیلومتر ۷۰۰ الی ۷۰۳ بلاک (رخ-کامه) و کیلومتر ۷۵۴ الی ۷۵۶ بلاک (نمکی-کاشمر)، اداره کل راه آهن شرق	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۹	خرید خدمات مشاوره مطالعه، ارزیابی و اجرای ناحیه انتقال در حد فاصل خط بالاستی و خط بتنی راه آهن	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۱۰	بررسی و ارائه طرح تثبیت نشست خاکریز در کیلومتر ۷۰۰ الی ۷۰۳ بلاک (رخ - کامه) و کیلومتر ۷۵۴ الی ۷۵۶ بلاک (نمکی - کاشمر)، اداره کل راه آهن شرق	اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۱۱	خدمات مطالعه و طراحی (BMS Building Management System) در ایستگاههای شبکه خطوط ریلی و نظارت بر اجرای این سیستم در یک ایستگاه نمونه	اداره کل ساختمان و تاسیسات راه آهن ج.ا.ا
۱۲	خرید یک دستگاه پروفیل نگار لیزری چرخ Digiprof	اداره کل نیروی کشش شرکت راه آهن ج.ا.ا
۱۳	ساخت چهار دستگاه اتوماتیک شستشوی پله برقی	شرکت بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه



ردیف	عنوان قرارداد	نام کارفرما
۱۴	امکان سنجی فنی ارتقای تکنولوژی و تدوین مشخصات فنی و پیشنهادات قابل اجرا در خصوص بکارگیری ذخیره سازهای جدید جایگزین باتری در قطارهای متروی تهران	شرکت بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه
۱۵	خرید اسکندر لیزری اندازه گیری پروفیل چرخ قطار	شرکت بهره برداری راه آهن شهری تهران و حومه
۱۶	بررسی و ارائه مدل اولیه تخمین اثرات استهلاکی متقابل ناوگان و زیربنای راه آهن	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۱۷	برنامه مدیریت و ساماندهی منظر دیداری خطوط ریلی کشور	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۱۸	ارائه راهکارهای کاهش زمان بارگیری و تخلیه معادن	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۱۹	تحلیل ریسک حمل و نقل کالاهای خطرناک با قطار	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۲۰	بررسی میدانی تأثیر خرده لاستیک بر کاهش ارتعاشات پل بتنی دال تخت (مطالعه موردی پل کیلومتر M۱۶ + ۱۰۰) خط قدیم تهران - قم"	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۲۱	اجرای دوره های ۱۸ گانه تخصصی ریلی توسط راه آهن های اروپا	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۲۲	مطالعه و بررسی تراورسهای بتونی و طراحی و ساخت نمونه آزمایشی مدل بهینه برای مناطق ماسه گیر با نگاه جلوگیری از خوردگی و شکست	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۲۳	مکانیزاسیون مدیریت نگهداری و تعمیرات واگن های لبه بلند رومانی	شرکت ریل پرداز سیر
۲۴	مطالعه و طراحی سامانه خودکار پایش وضعیت واگنهای مسافری بر مبنای شرح خدمات	شرکت ریل پرداز سیستم
۲۵	جمع آوری مستندسازی و ارزیابی طرح های بهبود بهره وری	شرکت مهندسی مشاور توسعه راه آهن (مترا)
۲۶	بررسی و مطالعه مهندسی تجهیزات برق و مکانیک در یک مسیر خاص و معین قطار شهری	شرکت توسعه حمل و نقل ریلی گسترش
۲۷	تهیه اسناد فنی قرارداد EPC تجهیزات مترو در مسیر خاص معین	شرکت توسعه حمل و نقل ریلی گسترش
۲۸	مطالعه ، تحقیق ، بررسی و اندازه گیری نیروهای وارد بر چرخ واگن	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۲۹	نظارت مستمر بر خط تولید تراورس بتنی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران



ردیف	عنوان قرارداد	نام کارفرما
۳۰	رفتارسنجی کوله های خاک مسلح باربر پلهای روگذر مسیر راه آهن	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳۱	ارائه نرم افزار جامع شبیه سازی حرکت قطارها	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳۲	حمایت از پایان نامه با عنوان " بررسی میدانی تاثیر شن های روان در افزایش تنش های تماسی بین تراورس و بالاست"	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳۳	ارزیابی علل و پیامدهای ناشی از وقوع پیشامد نامطلوب خروج از خط قطار با استفاده از رویکرد یکپارچه تجزیه و تحلیل درخت خطا و درخت وقایع فازی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳۴	حمایت از پایان نامه با عنوان " پایش تغییر مکان جانبی خط آهن CWR با تراورس اصطکاکی در قوس ها"	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳۵	حمایت از پایان نامه با عنوان " بررسی آزمایشگاهی - عددی خرده لاستیکها بر کاهش ارتعاشات در خطوط ریلی"	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳۶	حمایت از پایان نامه با عنوان " زمانبندی دوره ای استوار در برابر اغتشاش حرکت قطارها و تعیین ظرفیت زیر ساخت های خطوط ریلی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳۷	افزایش سختی سطحی چرخ R۷	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳۸	برگزاری تعداد سه کارگاه کالیبراسیون مخازن ذخیره استوانه ای ایستاده و یک کارگاه اندازه گیری دینامیک فرآورده های نفتی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۳۹	حمایت از پایان نامه با عنوان " پیش بینی حوادث در گذرگاه هم سطح ریل و جاده با استفاده از شبکه های عصبی مصنوعی"	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴۰	تحلیل عملکرد قطارها با لکوموتیوهای ایران سفیر ER۲۴PC	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴۱	مطالعه وضعیت خطوط با استفاده از مفهوم اندکنش چرخ و ریل در شبکه ریلی کشور توسط دستگاه چرخ و محور اندازه گیر	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴۲	انجام مطالعات آیرودینامیکی راهکارهای مقابله با پدیده پرش بالاست در عبور قطار تندرو	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴۳	پژوهش، تحقیق و نظارت مستمر بر خط تولید تراورس بتونی در کارخانه های کرج و اندیمشک از زمان تهیه مصالح تا دیو و ترخیص کوپلاژ	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴۴	نظارت بر تولید تراورس بتنی و کوپلاژ راه آهن	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴۵	ساخت آزمایشی چرخ دنده کرانویل و پینیون از چدن ADI	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران



ردیف	عنوان قرارداد	نام کارفرما
۴۶	بررسی اقتصادی حمل و نقل ترانزیت کانتینری در کشور	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴۷	بهبود خواص مکانیکی و ساختاری جوش ترمیت با استفاده از عناصر آلیاژی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴۸	کنترل از راه دور سوزن قطار	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۴۹	مطالعه، طراحی و ساخت دستگاه تست خستگی پابندهای فنری وسلو و پاندرول	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۰	طراحی برنامه جامع سیستمهای اطلاعاتی معاونت بهره برداری راه آهن	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۱	نظارت مستمر بر خط تولید تراورس بتونی و کوبلاژ کارخانجات تولید تراورس کرج و اندیمشک	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۲	انجام مطالعات و تحقیقات در خصوص مقاوم سازی پلهای معیوب راه آهن با استفاده از مواد کامپوزیتی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۳	ارائه مدلی برای پیش بینی تاخیرات در راه آهن ج.ا.ا با استفاده از شبکه های نروفازی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۴	ارزیابی ریسک عوامل موثر بر خروج از خط قطارهای باری و تحلیل اثرات اقتصادی آن	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۵	بررسی روشهای طراحی و تحلیل ریز شمع ها در خاکریز راه آهن	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۶	حمایت از پایان نامه با عنوان " ارائه الگوریتم ترکیبی برای حل مساله طراحی شبکه های جریان چند کالایی با در نظر گرفتن محدودیت ظرفیت "	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۷	امکان سنجی استفاده از مانیتورینگ و عیب یابی ماشین سوزن و ساخت یک نمونه آزمایشگاهی و نیمه صنعتی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۸	حمایت از پایان نامه با عنوان " کاهش اثر ارتعاشات ناشی از عبور قطارها روی ساختمان های اطراف با ایجاد ترانشه در حریم خط آهن مربوطه "	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۵۹	امکانسنجی استفاده از بالاست سرباره ای آهنی و مقایسه آن با بالاست سنگی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶۰	تحلیل و انتخاب پروفیل چرخ مناسب واگنهای باری راه آهن ایران	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶۱	تدوین الزامات طراحی و اجرای زیرسازی راه آهن پرسرعت	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران



ردیف	عنوان قرارداد	نام کارفرما
۶۲	طراحی و پیاده سازی سیستم مدیریت نگهداری خط (تهران - شاهرود)	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶۳	مطالعات ارزیابی و سلامت سنجی پل ورسک با آزمایش بارگذاری میدانی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶۴	تعریف شاخص های استاندارد مصرف سوخت در ناوگان ریلی و بهبود شرایط بهره برداری و راهبری قطار	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶۵	تاثیر سازه ای عبور چندین لکوموتیو به طور همزمان از روی پل راه آهن طاقی سنگی صالح حمید(کیلومتر ۳۸۳+۵۵۶ ناحیه زاگرس)	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶۶	حمایت از پایان نامه با عنوان " بررسی آزمایشگاهی و عددی کارایی سیستم پشت بند TLEBACK به منظور افزایش باربری خاکریزها در طول خطوط ریلی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶۷	حمایت از پایان نامه با عنوان " بررسی روشهای تجربی شناسایی پارامترهای مودال در راه آهن (مطالعات میدانی : تاثیر آلودگی بر رفتار دینامیکی خط در ایستگاه تل حمید و سلامت سنجی پل راه آهن نکا) "	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶۸	حمایت از پایان نامه با عنوان " پیش بینی مقاومت جانبی خط آهن بالاستی با استفاده از روش شبکه عصبی تابع پایه شعاعی RBF	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۶۹	حمایت از پایان نامه با عنوان " مطالعه عددی مقاومت جانبی لایه بالاست در خط آهن بالاستی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۷۰	ارائه راهکارهای ایمنی گذرگاههای ریلی	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۷۱	حمایت از پایان نامه با عنوان " بررسی آزمایشگاهی خاک میخکوب تحت اثر فشار تزریق و فشار سربار "	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۷۲	حمایت از پایان نامه با عنوان " مدل سازی و کنترل فعال تهویه مطبوع قطار مسافری در حالت سرمایش "	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۷۳	حمایت از پایان نامه " بررسی قوس پیوندی در راه آهن های سریع السیر و تعیین مدل انتخاب بهترین نوع قوس پیوندی "	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۷۴	پژوهش و طراحی مجدد صندلی واگن های اتوبوسی جهت افزایش دقت، ایمنی و آسایش با رویکرد ارگونومیک	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران
۷۵	برقی نمودن قطارهای ایران	شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران - سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور



ردیف	عنوان قرارداد	نام کارفرما
۷۶	بررسی مسئله سایش چرخ و ریل در متروی تهران و تهران- کرج و ارائه راه حل	شرکت مترو
۷۷	مطالعه و بررسی درز ریل های مورب خط پنج متروی تهران	شرکت مترو
۷۸	راه اندازی ، نصب و نگهداری سامانه پایش دائم رفتار پل های ایزدخواست و سالار تحت بارهای بهره برداری	گروه محورسازان ارونند پارسیان - راه آهن - بهنیا جنوب
۷۹	اندازه گیری پل فربتن تقویت شده راه آهن تحت بارهای بهره برداری	گروه محورسازان ارونند پارسیان - راه آهن - بهنیا جنوب
۸۰	مشاوره و طراحی - تحلیل و محاسبه نظارت بر ساخت واگن باری لبه بلند و مسقف ۴۵ تنی	مجتمع صنایع شهید کلاهدوز(کارخانجات ساخت واگن و تجهیزات ریلی)
۸۱	مطالعه و تحقیق جهت طراحی و ساخت صندلی واگنهای اتوبوسی و تدوین فاکتورهای مهم	مرکز تحقیقات شرکت راه آهن
۸۲	تجزیه و تحلیل سوانح ریلی و طراحی مدل برای پیش بینی اثر عوامل موثر در بروز تصادفات احتمالی	مرکز تحقیقات شرکت راه آهن
۸۳	پایاده سازی روش مدیریت بر مبنای هدف و ارائه مدل کاربردی	مرکز تحقیقات شرکت راه آهن
۸۴	بهینه سازی موقعیت ایستگاهها در راه آهن	مرکز تحقیقات شرکت راه آهن
۸۵	بررسی شوک حرارتی ناشی از سختکاری به کمک لیزر	مرکز تحقیقات شرکت راه آهن
۸۶	بررسی سیستمهای مختلف اینتر لاکینگ ، تهیه استانداردها و مشخصات فنی مطلوب راه آهن	مرکز تحقیقات راه آهن جمهوری اسلامی
۸۷	انجام مهندسی ارزش جهت پروژه (خرید و نصب تجهیزات علائم ATC محور جنوب)	مرکز تحقیقات راه آهن
۸۸	حمایت از پایان نامه با عنوان " کنترل اثرات ارتعاش و نویز ناشی از تماس چرخ و ریل در قطارهای سریع السیر"	مرکز تحقیقات راه آهن
۸۹	اکتشاف معادن بالاست در طول شبکه راه آهن	شرکت تهیه و تولید بالاست راه آهن
۹۰	کاهش نیروی درگ قطار	مرکز تحقیقات شرکت راه آهن
۹۱	مدل سازی زوال و خرابی خط راه آهن	مرکز تحقیقات شرکت راه آهن



ردیف	عنوان قرارداد	نام کارفرما
۹۲	انجام خدمات مشاوره برای طراحی قطار تست	معاونت فنی و امور زیر بنایی شرکت راه آهن
۹۳	سلامت سنجی هشت پل طاقی راه آهن با آزمایش بارگذاری میدانی	معاونت فنی و امور زیر بنایی شرکت راه آهن
۹۴	بهینه سازی توسعه شبکه ریلی	معاونت فنی و امور زیر بنایی شرکت راه آهن
۹۵	مطالعه تاثیر شرایط تکیه گاه بر رفتار خط آهن بالاستی	معاونت فنی و امور زیر بنایی شرکت راه آهن
۹۶	انجام خدمات مشاوره، برای تحلیل دینامیکی سوزنهای مستقر در محوطه ایستگاه، بررسی عیوب متداول و برهمکنش دینامیکی آن با ناوگان ریلی	معاونت فنی و امور زیر بنایی شرکت راه آهن
۹۷	مطالعات سازه ای تاسیسات توزیع آلاینده ها در تونل منطقه ۱۷ و ۱۸ تهران - تبریز	معاونت فنی و امور زیر بنایی شرکت راه آهن

