



۱۳۰۷
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
دانشکده مهندسی برق



<https://ee.kntu.ac.ir/>

معرفی دانشکده مهندسی برق





دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی به عنوان قدیمی ترین مجموعه دانشگاهی کشور با به هم پیوستن دانشکده‌ها و مؤسسات آموزش عالی با سابقه‌ای مانند دانشکده مخابرات، تکنیکوم نفیسی، و دانشکده علوم و فنون که آغاز تأسیس آن‌ها به سال ۱۳۰۷ هجری شمسی باز می‌گردد تأسیس شد. این دانشگاه افتخار پیشگامی و بیش از ۹۵ سال حضور در عرصه آموزش عالی و پژوهش فناوری محور را داراست. دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی دارای ۱۱ دانشکده تخصصی به شرح زیر است که مجموعاً در ۴ پردیس دانشگاهی تمرکز یافته اند:

پردیس ولیعصر

دانشکده مهندسی عمران

دانشکده مهندسی نقشه برداری

پردیس سید خندان

دانشکده مهندسی برق

دانشکده مهندسی کامپیوتر

پردیس شهید رضایی
نژاد

دانشکده ریاضی

دانشکده مهندسی هوا فضا

دانشکده فیزیک

دانشکده شیمی

پردیس ملاصدرا

دانشکده مهندسی و علم مواد

دانشکده مهندسی صنایع

دانشکده مهندسی مکانیک

با سابقه ترین مجموعه دانشگاهی کشور با بیش از ۹۵ سال فعالیت



دانشکده مهندسی برق



دانشکده مهندسی برق اولین هسته علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی است که در سال ۱۳۰۷ هجری شمسی تأسیس شده و در سال ۱۳۱۸ اساسنامه آن به تصویب مجلس شورای ملی وقت رسیده است.

این دانشکده در طول بیش از ۹۵ سال گذشته افتخار پرورش بسیاری از مدیران موفق صنعتی، چهره های ماندگار علمی و فرهیختگان بزرگ این مرز و بوم را داشته است.

دانشکده مهندسی برق متشکل از ۶ گروه آموزشی است:

- گروه مهندسی الکترونیک
- گروه مهندسی قدرت
- گروه مهندسی کنترل و سیستم
- گروه مهندسی مخابرات
- گروه مهندسی پزشکی
- گروه مهندسی مکاترونیک (مشترک با دانشکده مکانیک)

و در هر سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری به تربیت دانشجو اهتمام دارد.

از ویژگی های شاخص دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی که آن را در میان دانشکده های متناظر دیگر دانشگاه ها ممتاز ساخته است، توانمندی دانش آموختگان آن هم در مباحث تئوری و هم در حوزه عمل است.



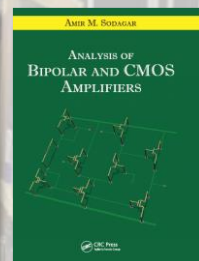
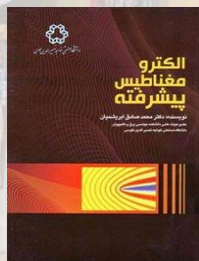
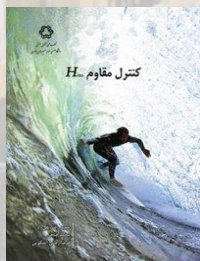
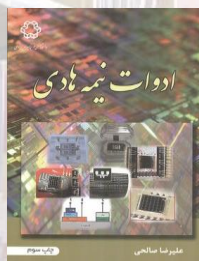
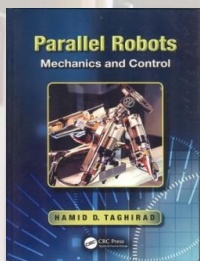
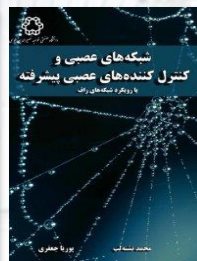
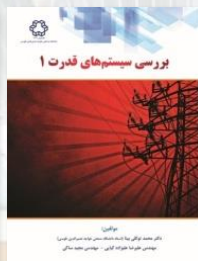
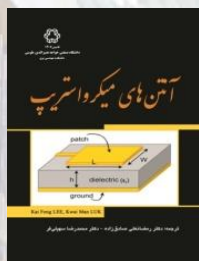
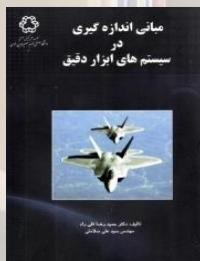
همکاری های علمی و بین المللی



در میان دانشکده‌های مهندسی برق برتر کشور، دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی از کارنامه‌ای درخشان در زمینه **همکاری‌های علمی و بین‌المللی** برخوردار بوده و همچنان مطرح است.

در راستای ارتقای کیفیت آموزشی و پژوهشی در مقاطع کارشناسی ارشد، این دانشکده میزبان دانشجویان متعددی از سایر کشورهای جهان در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا بوده و هست. در این زمینه می‌توان به دانشجویان فراوان از کشورهای افغانستان، عراق، لبنان، سوریه، یمن و بنگلادش و سایر کشورهای دور و نزدیک اشاره کرد. به علاوه از دیدگاه برگزاری دوره‌های کارشناسی ارشد رسمی مشترک با همتایان خود در دانشگاه‌های معتبر جهان از سابقه و تجربه‌ای ممتاز برخوردار است. در این خصوص می‌توان از برگزاری مکرر دوره‌های کارشناسی ارشد مشترک مهندسی قدرت با دانشگاه هانوفر آلمان و نیز دوره کارشناسی ارشد مشترک مهندسی پزشکی با دانشگاه پیکاردی فرانسه نام برد.

علاوه بر این، از نقاط برجسته در برگزاری دوره‌های دکتری این دانشکده می‌توان به هدایت برخی از پژوهش‌ها و رساله‌های مقطع دکتری با همکاری علمی و فنی بین‌المللی اشاره کرد. در حال حاضر تعداد زیادی از پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی این دانشکده به صورت مشترک و یا با مشاوره اساتیدی از کشورهایی همانند کانادا، آلمان، بلژیک، فرانسه، سوییس راهنمایی می‌شود.



تألیف کتاب های تخصصی



از جمله معیارهای تعیین کننده جایگاه یک مرکز دانشگاهی می توان به کمیت، کیفیت، و تنوع کتاب های تخصصی تألیف شده توسط اعضای هیأت علمی آن اشاره کرد. یکی از شاخصه هایی که دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی را در میان دانشکده های مهندسی برق برتر کشور قرار داده، کارنامه درخشان آن در زمینه تألیف و ترجمه کتاب های تخصصی است.

علاوه بر تصنیف، تألیف، و ترجمه پرشمار کتاب های علمی و فنی دانشگاهی، و نیز تألیف فصل های بسیار در کتاب های پژوهشی بین المللی، اعضای هیأت علمی این دانشکده همچنین تألیف های متعددی به زبان انگلیسی دارند که در سطح بین المللی مورد استفاده آموزشی و استناد پژوهشی قرار می گیرند.

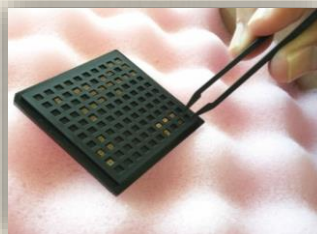
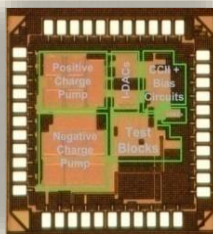
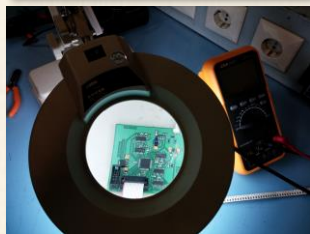
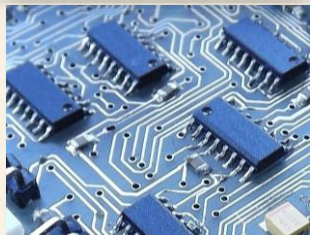
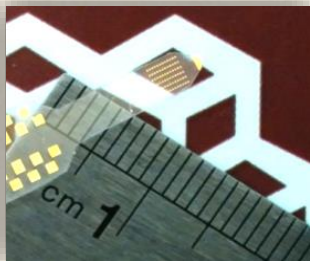


گروه مهندسی الکترونیک

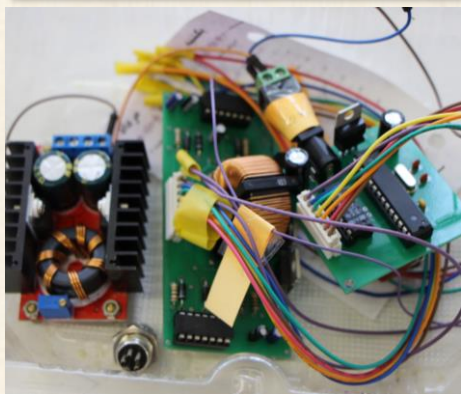
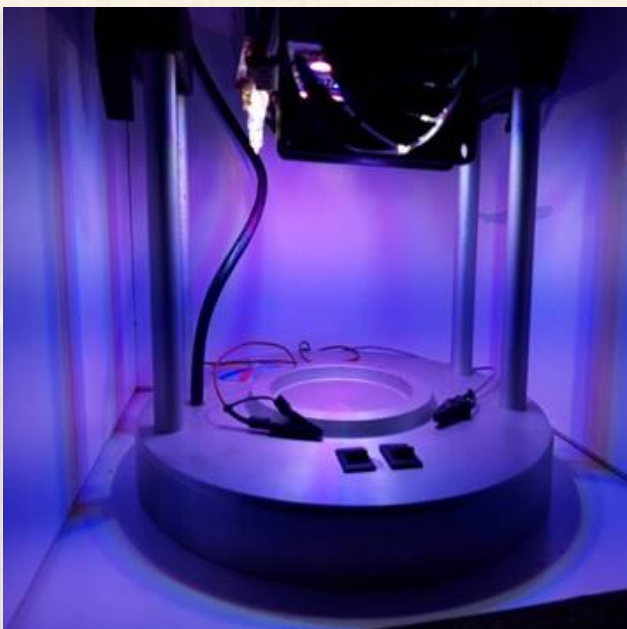


گروه مهندسی الکترونیک یکی از با سابقه‌ترین گروه‌های آموزشی دانشکده مهندسی برق است. فعالیت‌های تخصصی این گروه در مقاطع تحصیلی کارشناسی ارشد و دکتری در دو گرایش فیزیک و فناوری نیمه هادی‌ها و مدارها و سیستم‌های الکترونیک صورت می‌پذیرد و دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی را در زمره دانشگاه‌های خوشنام کشور در آموزش و پژوهش در حوزه الکترونیک قرار داده است. این گروه برای نخستین بار در کشور با همکاری دانشکده مهندسی و علم مواد اقدام به راه‌اندازی رشته متریونیک در مقطع کارشناسی ارشد نموده است. از زمینه‌های فعال پژوهشی گروه مهندسی الکترونیک می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- فناوری حسگرها
- افزاره‌های نیمه‌هادی
- الکترونیک ارگانیک
- نانو فناوری و نانو الکترونیک
- شبیه‌سازی نانو ساختارها و نانو افزاره‌ها
- سلول‌های خورشیدی



- مدارهای الکترونیکی فرکانس بالا
- مدارهای مجتمع فرکانس رادیویی (RFIC)
- مدارهای مجتمع آنالوگ، دیجیتال، و سیگنال مختلط
- مدارهای مجتمع پرتراکم (VLSI)
- مدارهای مجتمع قابل پیکربندی
- شبکه‌های کامپیوتری
- ریزسیستم‌های قابل کاشت در بدن



<https://electronics.ee.kntu.ac.ir/>



گروه مهندسی قدرت



داشتن یک صنعت برق پیشرفته، پایدار و ایمن از ارکان اصلی یک جامعه توسعه یافته است. **گروه مهندسی قدرت**، یکی از گروه‌های آموزشی دانشکده مهندسی برق است که از سابقه ای طولانی در آموزش و پژوهش در هر سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد، و دکتری برخوردار است. نام نیک اعضای هیأت علمی و دانش‌آموختگان دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در صنعت برق کشور به دلیل اهتمام گروه مهندسی قدرت این دانشگاه به پرداختن به مسائل و مشکلات واقعی کشور از دیدگاه صنعتی، و در عین حال نگاه پیشرو ایشان در حوزه پژوهش دانشگاهی است.

فعالیت‌های تخصصی گروه مهندسی قدرت در دو گرایش سیستم‌های قدرت و ماشین‌های الکتریکی و الکترونیک قدرت انجام می‌شود. از زمینه‌های تخصصی فعال این گروه می‌توان موارد زیر را برشمرد:

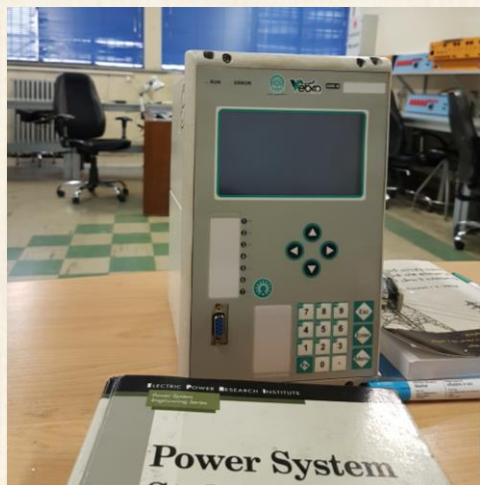
- دینامیک سیستم‌های قدرت
- کنترل و بهره‌برداری سیستم‌های قدرت
- فشار قوی و عایق‌ها
- الکترونیک قدرت و محرکه‌های الکتریکی
- کیفیت توان و ادوات انتقال انعطاف‌پذیر



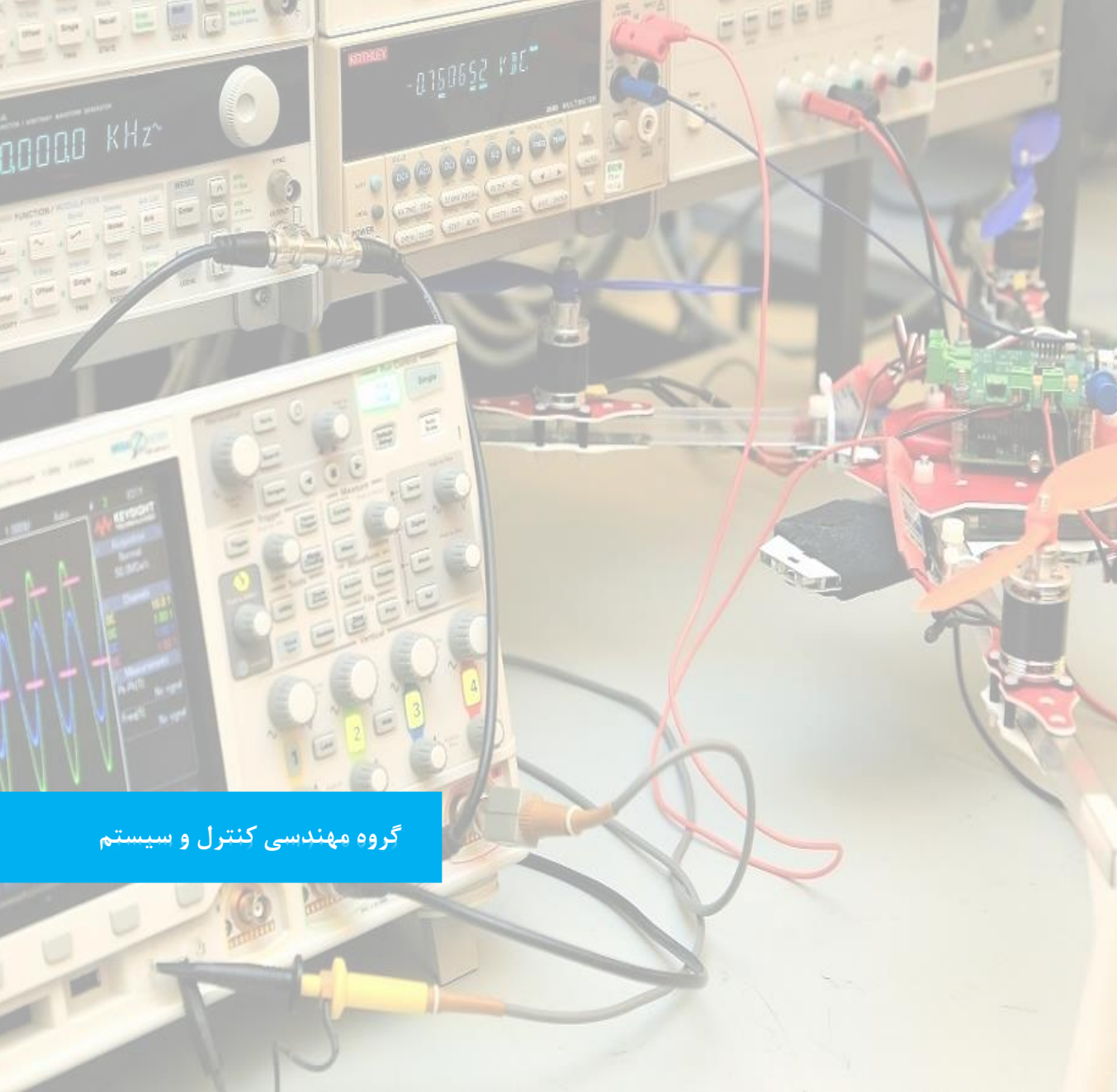
- طراحی و تحلیل ماشین های الکتریکی
- مهندسی سیستم های توزیع انرژی الکتریکی
- انرژی های تجدیدپذیر و ریز شبکه ها
- شبکه های هوشمند انرژی الکتریکی



دانشگاه مهندسی برق



<https://power.ee.kntu.ac.ir/>



گروه مهندسی کنترل و سیستم

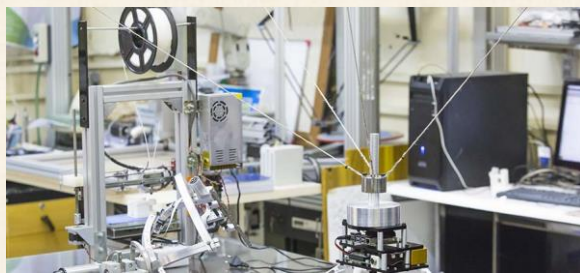


گروه مهندسی کنترل و سیستم دانشکده مهندسی برق این افتخار را داشته است که با تربیت نیروهای متخصص در بسیاری از فعالیت‌های کارشناسی، مدیریت و اجرای پروژه‌های کلیدی و کلان در کشور سهیم باشد و همچنین ارائه آموزش‌های تخصصی و مهارت‌آموزی به دانشجویان و کارآفرینان در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد، و دکترا را در سرلوحه فعالیت‌های خود قرار دهد.

با توجه به گسترش نظری و کاربردی زمینه‌های مختلف گرایش کنترل و سیستم، فعالیت‌های پژوهشی اعضای هیأت علمی این گروه گسترده و وسیعی از این زمینه‌ها را شامل می‌شود. این گستره دربرگیرنده موضوعات نظری بنیادی مانند کنترل غیرخطی، مقاوم، تطبیقی، بهینه، تصادفی، چندمتغیره، تا زمینه‌های پیشرفته و کاربردی مانند کنترل پیش‌بین، رباتیک، شناسایی سیستم، روش‌های هوشمند و محاسبات نرم، سیستم‌های مرتبه کسری، سیستم‌های پیچیده ترکیبی یا شبکه شده، تشخیص و تحمل عیب می‌باشد. نتایج این پژوهش‌ها در کاربردهای متنوعی از جمله صنایع فرآیندی، خودرو، هوا فضا، نظامی، انرژی، و غیره مورد استفاده قرار گرفته‌اند. به طور خاص اعضای گروه کنترل در قالب دو گروه پژوهشی ARAS و APAC به همکاری و ارتباط نزدیک با صنایع و مؤسسات در کشور مبادرت می‌ورزند. همچنین در این گروه رویکرد مهندسی سیستم در پرداختن به حوزه‌های مدل‌سازی، تحلیل، و بهینه‌سازی سیستم‌های پیچیده مانند ترافیک، بانکداری، علوم زیستی و شناختی دنبال می‌شود. در این خصوص، همکاری‌های بین رشته‌ای، بین دانشکده‌ای، و بین دانشگاهی و نیز استفاده از همکاری پژوهشی بین‌المللی در تعالی این دستاوردها بسیار مؤثر بوده است.



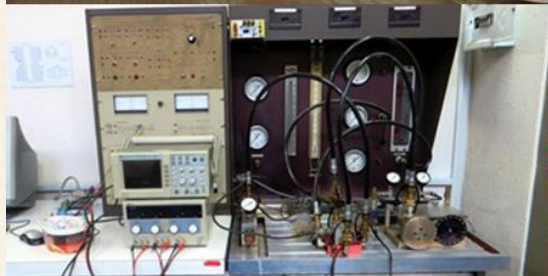
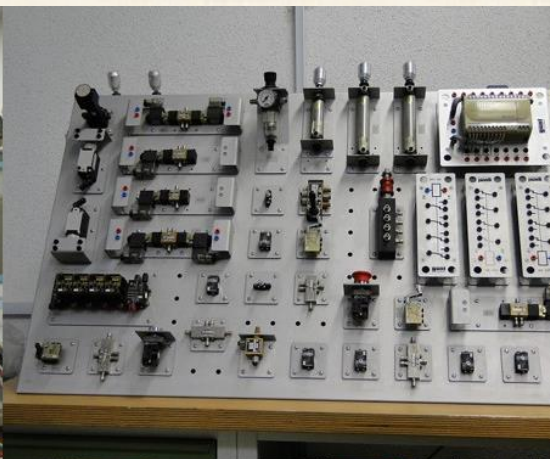
دانشگاه مهندسی برق



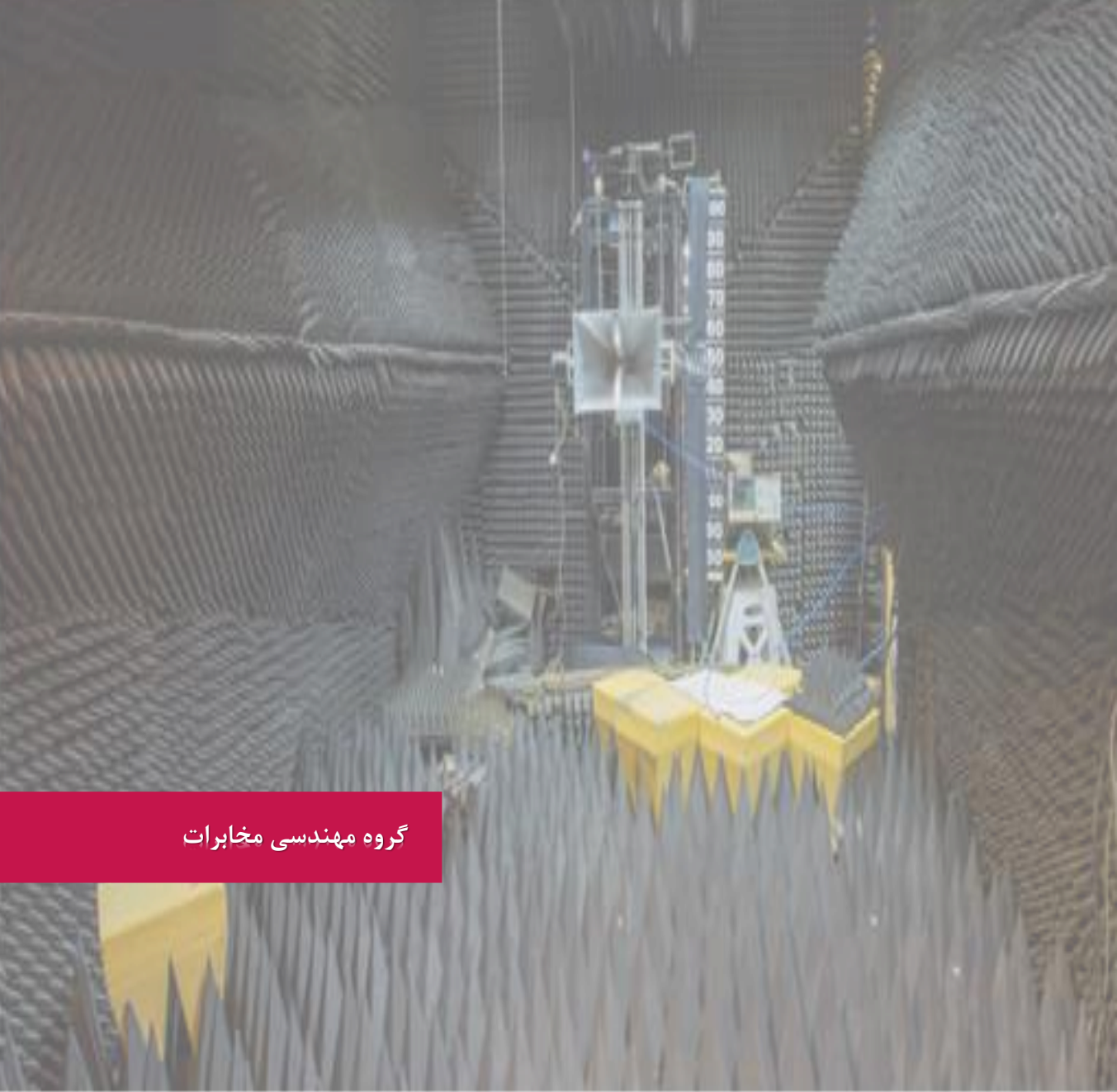
<https://control.ee.kntu.ac.ir/>



دانشگاه مهندسی برق



<https://control.ee.kntu.ac.ir/>

The image shows the interior of a large, dark-colored acoustic anechoic chamber. The walls, floor, and ceiling are covered with numerous dark, pyramid-shaped electromagnetic interference (EMI) shields designed to absorb radio waves and prevent reflections. In the center of the chamber, a complex testing rig is suspended from the ceiling. The rig consists of a vertical metal frame with a horizontal arm extending from it. A large, white, square-shaped component, possibly a speaker or a sensor, is mounted on the end of the arm. To the right of the main rig, there is a smaller, more intricate structure with various wires and components. A yellow, multi-sided base or platform is visible on the floor of the chamber. The overall lighting is dim, with some light reflecting off the metallic surfaces of the rig.

گروه مهندسی مخابرات

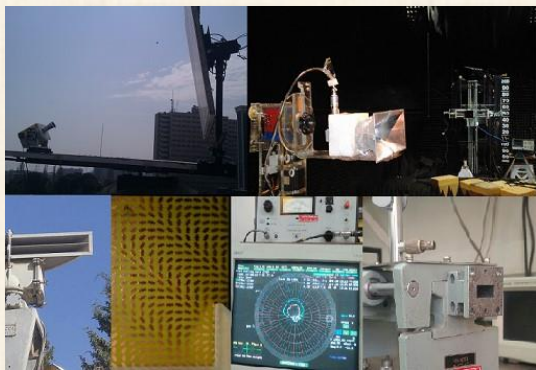


گروه مهندسی مخابرات با سابقه‌ترین گروه آموزشی دانشکده مهندسی برق و نیز دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی است. این گروه در دو گرایش مخابرات میدان و نوری و مدارها و سیستم‌های مخابراتی فعالیت دارد.

اعضای هیأت علمی و دانش‌آموختگان گروه مخابرات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی دارای نقشی کلیدی در ارتقای دانش و فناوری مخابرات در عرصه‌های مختلف ملی و بین‌المللی می‌باشند.

زمینه‌های تخصصی فعال در این گروه عبارتند از:

- آنتن‌های آرایه‌ای، رفلکتور، پهن باند، هوشمند
- سیستم‌های پهن باند
- سیستم‌های رمز و کدینگ
- شبکه‌ها و سیستم‌های مخابراتی بی‌سیم و نوری
- سیستم‌های مخابرات نوین
- ادوات و اثرات مخابرات نوری
- مدارهای مجتمع باندهای ریزموج و میلیمتری
- انتشار امواج، شبکه‌های رادیویی و سیستم‌های رادار

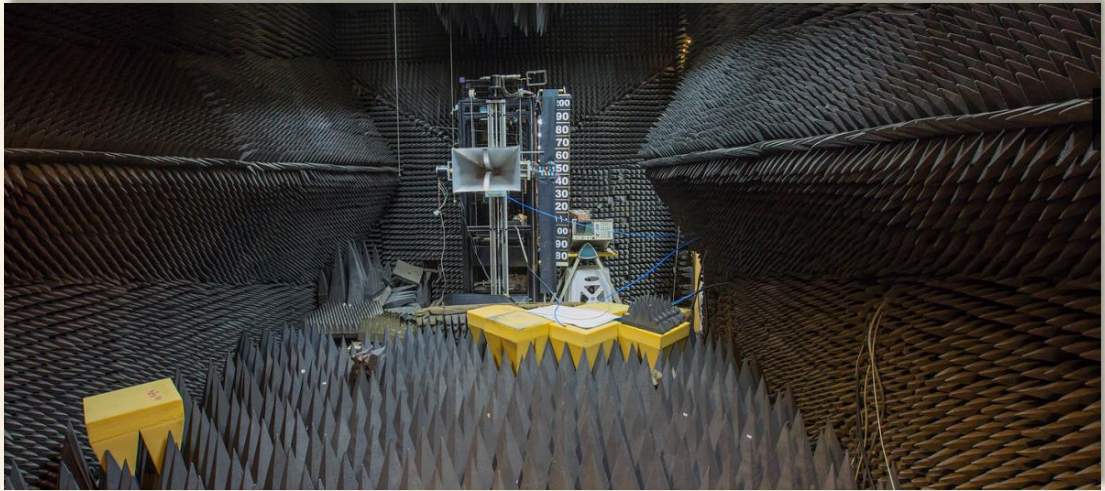




دانشگاه مهندسی برق



<https://telcom.ee.kntu.ac.ir/>



<https://telcom.ee.kntu.ac.ir/>



گروه مهندسی پزشکی

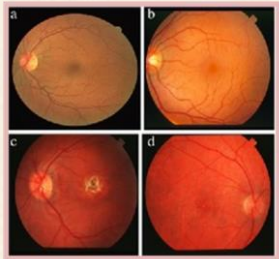


گروه مهندسی پزشکی دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در سال ۱۳۸۲ با پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد در گرایش بیوالکتریک رسماً آغاز بکار نمود و اولین دانشجوی دکترای تخصصی گرایش بیوالکتریک در سال ۱۳۸۷ در گروه پذیرش گردید. همچنین این گروه با ارائه سبد تخصصی بیوالکتریک، از سال ۱۴۰۲ پذیرای دانشجویان کارشناسی مهندسی برق می‌باشد.

در سال ۱۳۹۹ برای اولین بار در کشور، گرایشی جدید تحت عنوان رایانش تصاویر پزشکی در مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی پزشکی در گروه مهندسی پزشکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی و با همکاری دانشکده های مهندسی نقشه برداری و کامپیوتر تدوین شد و در وزارت علوم تحقیقات و فناوری مورد تصویب قرار گرفت و پذیرش دانشجو در این رشته از سال ۱۴۰۰ آغاز گردید.

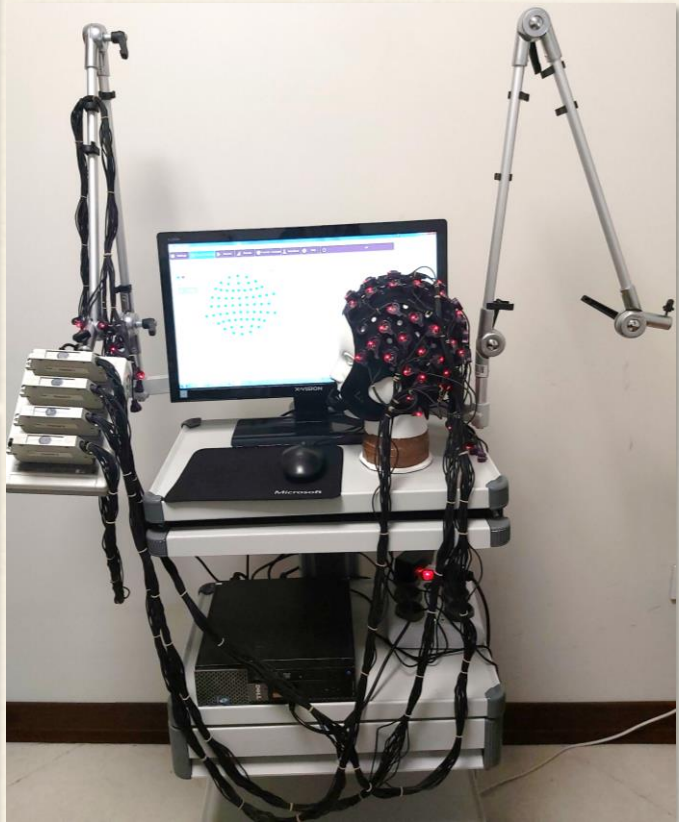
این گروه در زمینه‌های گوناگون پژوهشی در حال فعالیت است که از جمله آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- رایانش تصاویر پزشکی ساختاری و عملکردی
- تصویربرداری پزشکی ساختاری و عملکردی
- ابزار دقیق زیست پزشکی
- پردازش داده‌ها و سیگنال‌های زیست پزشکی



- سامانه‌های خبره و هوش مصنوعی در پزشکی
- ریزسیستم‌های قابل کاشت در بدن
- پردازش صوت و گفتار در تشخیص‌های پزشکی و روانشناسی
- مدل‌سازی سامانه‌های زیست‌پزشکی
- محاسبات و اندازه‌گیری میدان‌های بیوالکترومغناطیسی
- سامانه‌های بیومکاترونیک و پوشیدنی پزشکی
- علوم اعصاب شناختی و محاسباتی
- اندازه‌گیری و پایش زیست پزشکی غیر تماسی

از نکات ارزشمند در فعالیت این گروه، فعالیت بین‌رشته‌ای آن است که از طریق همکاری میان تخصص‌های مختلف مهندسی و نیز بین تخصص‌های گوناگون مهندسی و پزشکی نتیجه می‌شود. به علاوه، همکاری‌های علمی و پژوهشی بین‌المللی از ویژگی‌های شاخص این گروه به شمار می‌رود که از میان آن‌ها می‌توان از دوره دکترای مشترک با دانشکده پزشکی دانشگاه پیکاردی فرانسه و دپارتمان مهندسی برق و الکترونیک دانشگاه وسترن اونتاریو کانادا نام برد. این گروه دارای یک آزمایشگاه آموزشی و پنج آزمایشگاه پژوهشی در حوزه مهندسی پزشکی بوده و با سه آزمایشگاه پژوهشی دیگر در دانشکده‌های مهندسی برق و کامپیوتر در ارتباط است. همچنین گروه مهندسی پزشکی، مؤسس گروه پژوهشی فناوری بنیادی زیستی می‌باشد.



<https://biomed.ee.kntu.ac.ir/>

A photograph of a large industrial facility, likely a battery manufacturing plant. Two prominent yellow robotic arms are visible, one on the left and one on the right, both reaching towards the center. The background shows a high ceiling with a complex network of pipes, cables, and structural beams. Several bright, rectangular fluorescent lights are mounted on the ceiling. In the foreground, there are stacks of blue and white components, some labeled "BATTERY ENCLOSURE BOTTOM".

گروه مهندسی مکاترونیک



علم مهندسی مکاترونیک زمینه‌ی آموزشی و پژوهشی بین رشته‌ای و واجد نگاهی یکپارچه به علوم مهندسی است. طراحی و ساخت سامانه‌های مکاترونیکی با توجه به ملاحظه‌های مکانیکی، الکترونیکی، کنترلی و نرم‌افزاری انجام شده تا در نهایت یک سامانه‌ی هوشمند یکپارچه به دست آید. در حقیقت محصول نهایی در اساس ماهیت مکانیکی دارد، اما بدون سامانه‌های کنترلی، الکترونیکی و رایانه‌ای که برای عملکرد آن حیاتی هستند نمی‌تواند عملکرد مطلوبی داشته باشد.

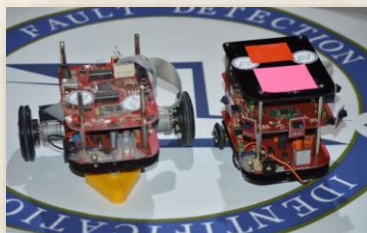
گروه مهندسی مکاترونیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در سال ۱۳۸۴ با هدف آموزش و پژوهش بین رشته‌ای در مقطع کارشناسی ارشد تأسیس شد. گروه مهندسی مکاترونیک این دانشگاه اولین گروه تأسیس شده در این زمینه در دانشگاه‌های سطح یک کشور بوده که با همکاری دانشکده‌های مهندسی برق و مهندسی مکانیک ایجاد شده است. هدف از تأسیس این گروه، ایجاد زمینه‌ی مناسب برای همکاری میان رشته‌ای و هم‌افزایی در طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌های مکاترونیکی پیشرفته بوده است.

برنامه درسی گروه مکاترونیک در دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی به‌طور مشترک در دانشکده‌های مهندسی مکانیک و مهندسی برق تهیه شده و دید جامعی در مورد سیستم‌های مکاترونیک فراهم می‌کند. این ویژگی سبب شده تا رشته مکاترونیک به انتخاب اول دانشجویانی که به دنبال یک آموزش مهندسی گسترده و کاربردی هستند تبدیل شود.



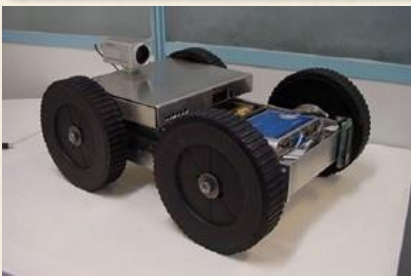
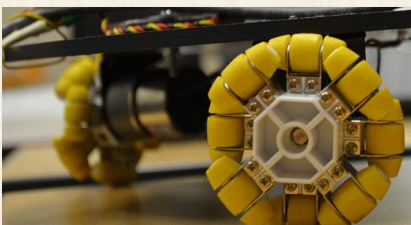
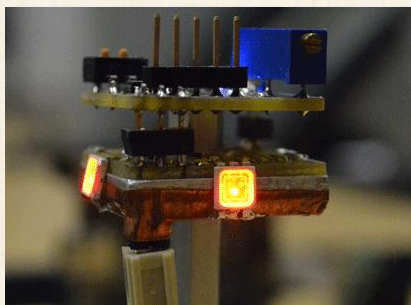
محورهای پژوهشی گروه مهندسی مکترونیک عبارتند از:

- رباتیک، ربات‌های جراح، بازوهای رباتیک، ربات‌های موازی، ربات‌های کابلی، ربات‌های سیار، ربات‌های خودمختار
- آشکارسازی، تشخیص، شناسایی و جبران عیب در سیستم‌های صنعتی
- شناسایی سیستم‌های صنعتی، اتوماسیون و کنترل فرآیندهای صنعتی
- تحلیل و پردازش سیگنال در حوزه علوم اعصاب
- واقعیت مجازی، واقعیت افزوده و ترکیبی، شبیه‌سازهای رانندگی، بینایی ماشینی و پردازش تصویر
- کنترل هوشمند (فازی، عصبی و ...)، هوش مصنوعی و یادگیری عمیق، یادگیری تقویتی
- بیومکترونیک، فناوری‌های پوشیدنی، ارزیابی و توان‌بخشی شناختی
- صنعت ۴.۰، اینترنت اشیاء و سامانه‌های مکترونیک هوشمند
- سیستم‌های کنترل چندعاملی، سیستم‌های کنترل زمان گسسته
- سامانه‌های ناوبری (موقعیت‌یابی و تعیین وضعیت)، تئوری تخمین و فیلترهای بهینه و سنسور فیوژن
- هدایت، تحلیل دینامیکی و کنترل سامانه‌های هوایی





دانشگاه مهندسی برق



<https://mechatronics.ee.kntu.ac.ir/>

BRACHISTOCHRON

Abbas Mirza Museum, University
of Tehran, Iran, 1987

طراحی و ساخت: عباس میرزا موزه
تهران، ایران، ۱۳۶۶

موزه مهندسی برق نصیر



موزه مهندسی برق نصیر در طبقه همکف ساختمان اصلی دانشکده واقع است. این ساختمان تاریخی، زمانی ساختمان وزارت پست و تلگراف و تلفن در جنب اولین ایستگاه رادیو ایران (بی سیم ۲۲ بهمن) بوده است. مؤسسه عالی آموزش ارتباطات وابسته به وزارت پست و تلگراف و تلفن نیز در همین ساختمان و ساختمان‌های اطراف آن مستقر بوده که در سال ۱۳۵۶ به نام دانشکده مخابرات مستقل شده و تابع وزارت علوم و آموزش عالی وقت گردید.

شکل‌گیری موزه مهندسی برق نصیر به همت تنی چند از استادان با سابقه این دانشکده، که خود از سرمایه‌های ارزشمند مهندسی برق کشور به شمار می‌آیند، در قالب پروژه‌ای به همین منظور در سال ۱۳۷۹ آغاز شد. پس از تلاش فراوان برای حفظ و نمایش شایسته محصولات و تجهیزات فنی متعلق به حدود ۷ دهه تکامل مهندسی برق و مخابرات در جهان، بهره‌برداری از این موزه در سال ۱۳۸۴ آغاز گردید.

موزه مهندسی برق نصیر، به عنوان کامل‌ترین مجموعه تجهیزات تخصصی مهندسی برق و مخابرات در کشور، علاوه بر ارج تاریخی، از ارزش آموزشی والایی نیز برخوردار است.



<https://museum.ee.kntu.ac.ir/>



<https://museum.ee.kntu.ac.ir/>

نشانی:

تهران - خیابان دکتر شریعتی - ضلع جنوب شرقی پل سیدخندان - دانشکده مهندسی برق -
دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

رایانامه: eehead@eetd.kntu.ac.ir

صندوق پستی: ۱۳۵۵-۱۶۳۱۵

کد پستی: ۱۶۳۱۷۱۴۱۹۱

تلفن: ۷-۸۸۴۶۲۱۷۴

نمبر: ۸۸۴۶۲۰۶۶

معرفی دانشکده مهندسی برق

طراحی: مهندس فرزانه زریوار - پاییز ۱۴۰۲





جمهوری اسلامی ایران

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

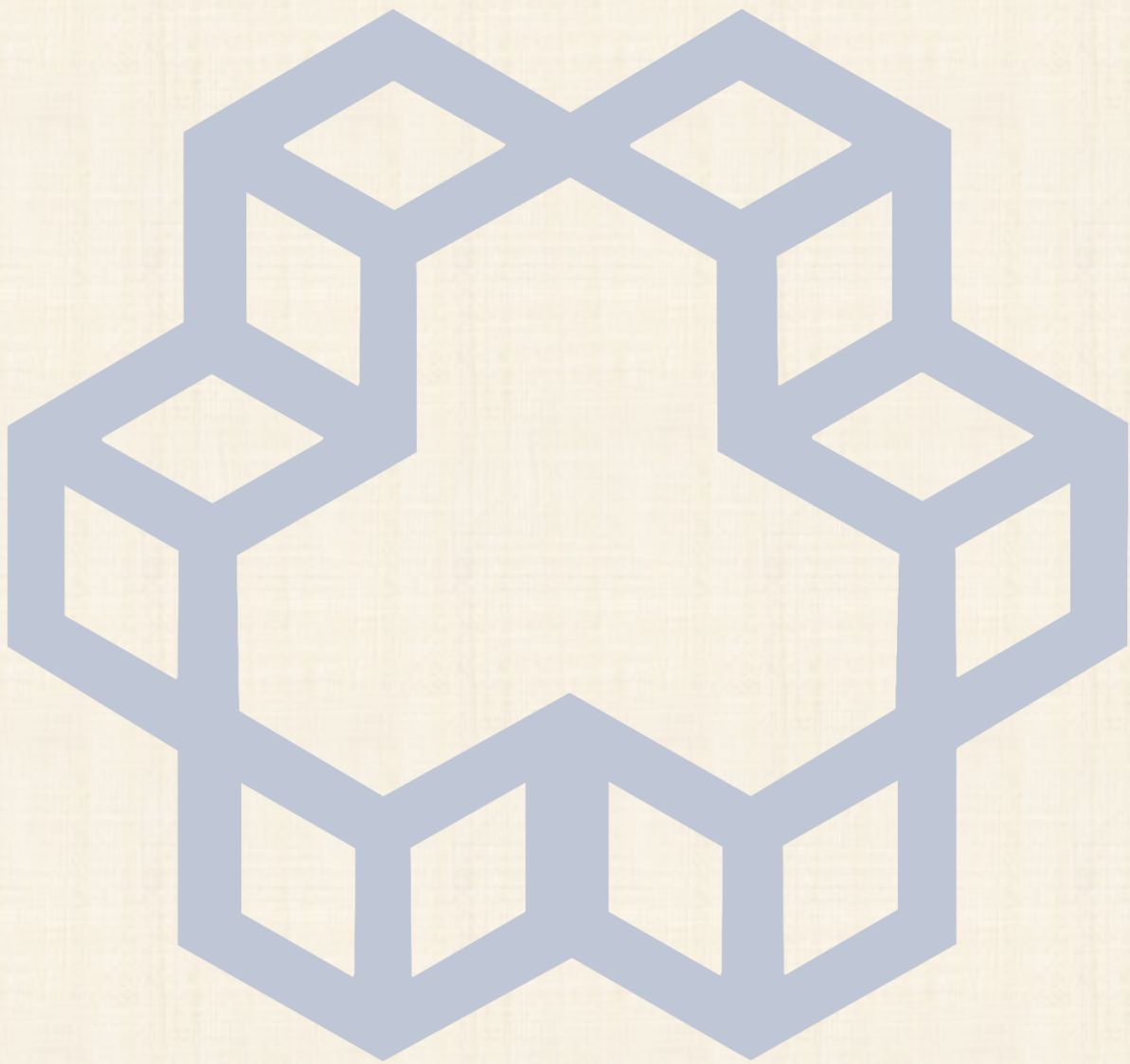
دانشگاه مهندسی برق و کامپیوتر

دانشگاه مهندسی برق و کامپیوتر

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

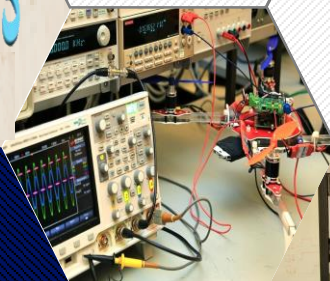
جمهوری اسلامی ایران







دانشگاه برق



خیابان دکتر شریعتی - ضلع جنوب شرقی پل سید خندان - دانشگاه مهندسی برق

