

معرفی رشته های دانشگاهی

مهندسی
پزشکی

تهیه شده در
گروه آموزشی مکعب

کانال تلگرام:

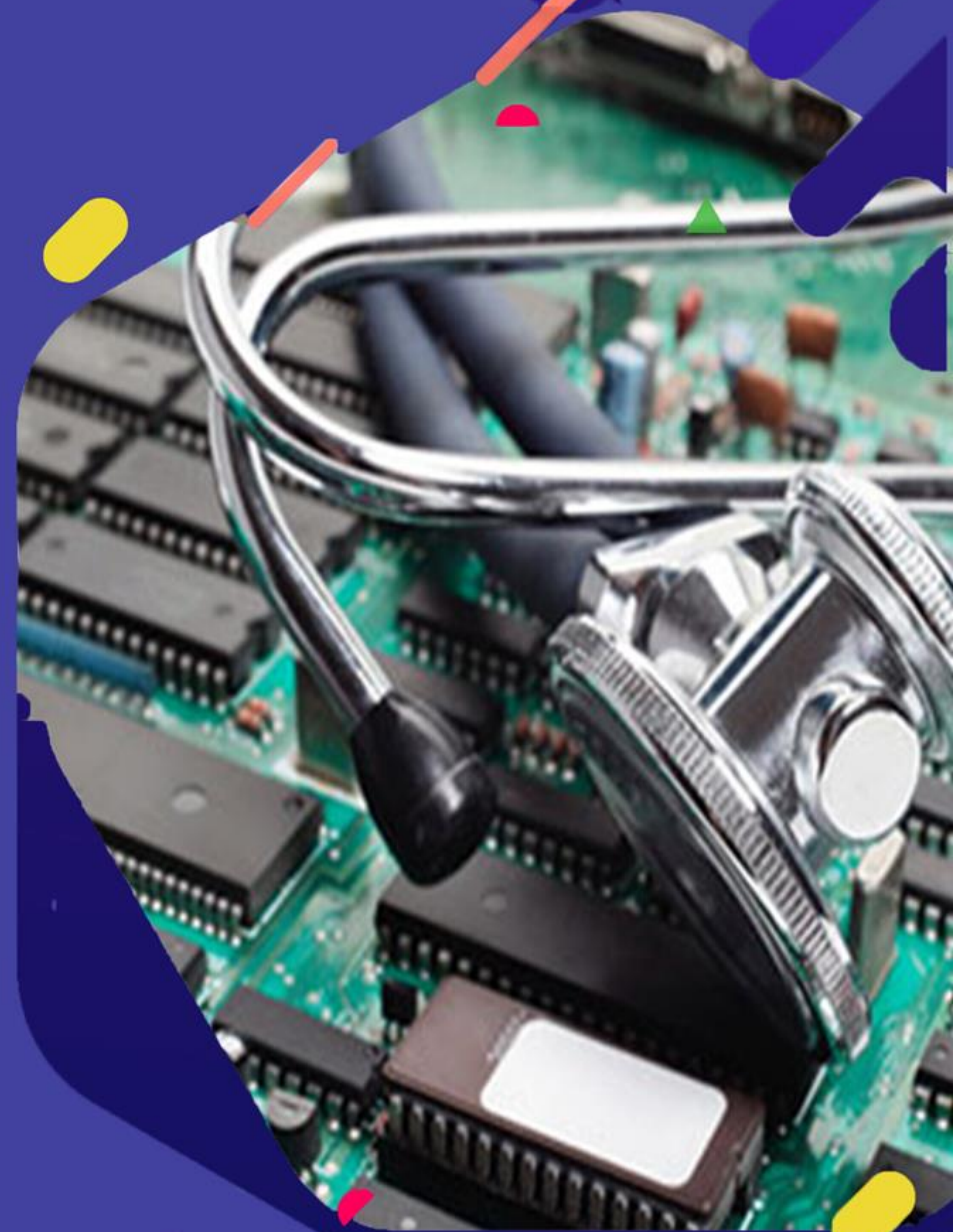
@konkoorname

شماره تماس:

۰۲۱-۴۴۸۲۶۸۱۰



اکنون دانشمندان مهندسی پزشکی به یاری متخصصان رشته‌های مرتبط تلاش می‌کنند تا چشم مصنوعی، کلیه مصنوعی یا رگ مصنوعی را اختراع کنند. البته علم مهندسی پزشکی به ساخت اعضای مصنوعی مکانیکی یا الکتریکی محدود نمی‌شود بلکه حیطه این علم بسیار گسترده‌تر و متنوع‌تر می‌باشد. در کشورهای غربی، مهندسی پزشکی علمی حیاتی است تا جایی که بدون آن، علم پزشکی نمی‌تواند کاری انجام دهد. برای مثال یک پزشک جراح بدون تجهیزات اتاق عمل واقعاً فلج است. یا بسیاری از معاینات پزشکی بدون استفاده از تجهیزات پزشکی امکان‌پذیر نیست. در ضمن باید توجه داشت که هدف مهندسی پزشکی تنها تجهیزات پزشکی نیست بلکه ابعاد این رشته بسیار وسیع‌تر است. این علم تلاش می‌کند تا مهندسین بتوانند از ایده‌های پزشکی استفاده کنند چون خیلی از روش‌هایی که در مهندسی جا افتاده است مثل شبکه عصبی یا سیستم فازی با الگو برداری از سیستم‌های بیولوژیکی ایجاد شده است.



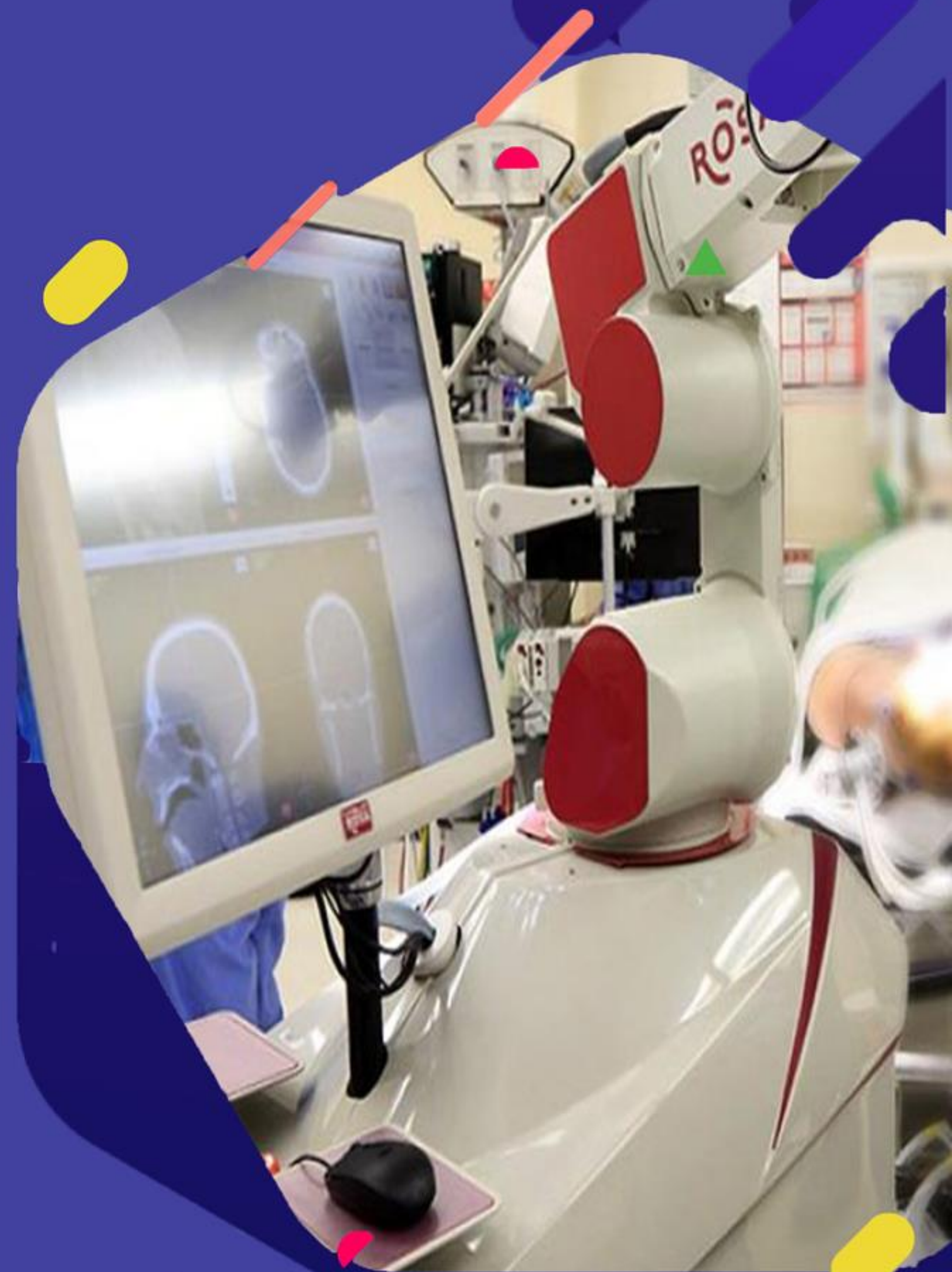


گرایش بیوالکتریک

هدف این رشته تربیت متخصصانی است که بتوانند از عهده تجهیز، نگهداری و طراحی دستگاه‌های پزشکی برآیند؛ یعنی مهندس الکترونیک مجربی باشند که با زمینه‌های پزشکی نیز آشنایی داشته و بتوانند دستگاه‌های پزشکی را طراحی کرده و بسازند یا اینکه مسوول سفارش دستگاه از خارج از کشور باشند.

دروس اختصاصی

مدارهای الکتریکی، ماشین‌های الکتریکی، مستقیم و متناوب، الکترونیک، میکروپروسسور، مخابرات آنالوگ و دیجیتال، تکنیک پالس، حفاظت الکتریکی در سیستم‌های بیمارستانی، سیستم‌های کنترل خطی، اندازه‌گیری الکترونیکی، تجزیه و تحلیل سیستم‌ها، مقدمه‌ای بر هوش محاسباتی و زیستی.





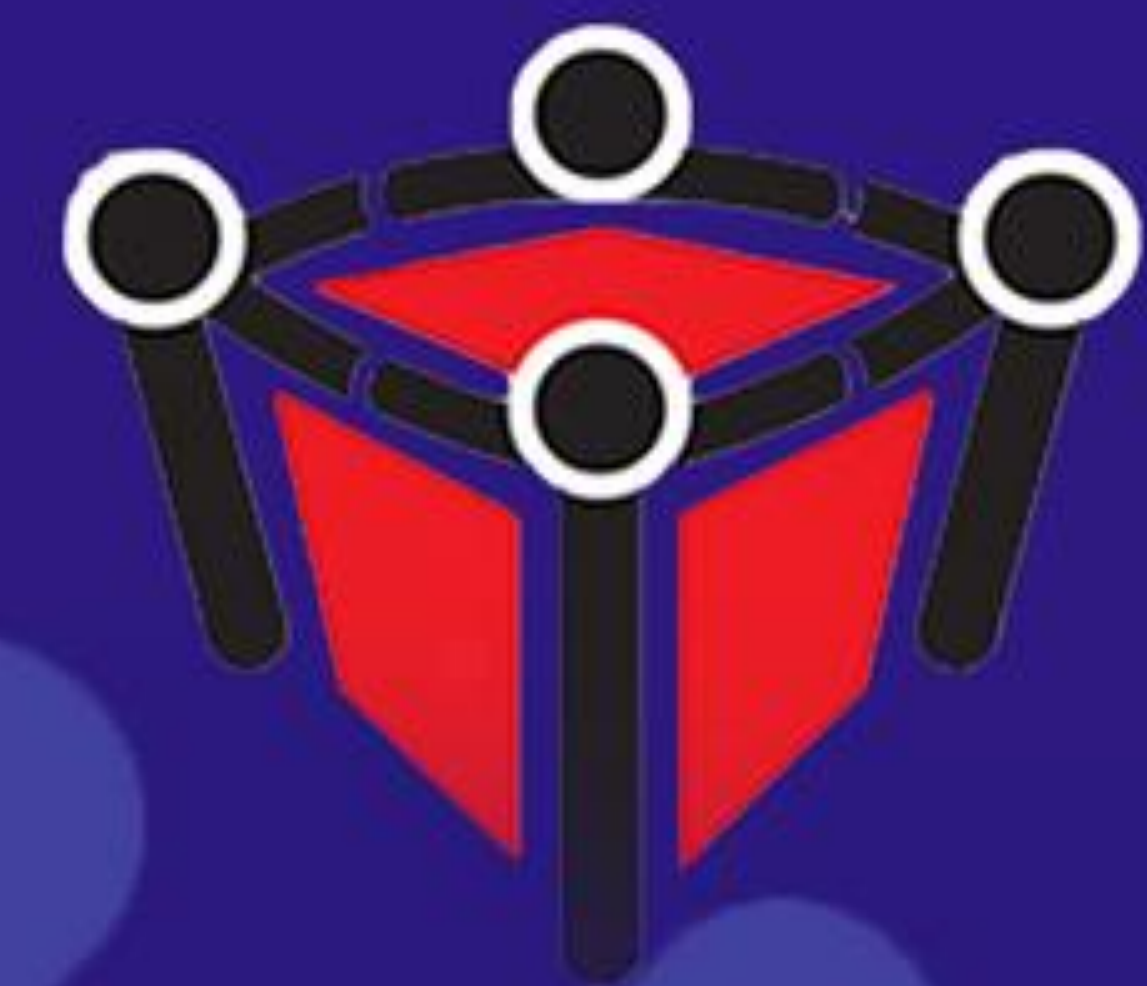
گرایش بیومکانیک

دانشجوی مهندسی پزشکی گرایش بیومکانیک با به کارگیری مفاهیم مکانیکی در زمینه‌های پزشکی آشنا می‌شود. اهمیت این رشته زمانی آشکار می‌شود که بدانیم جلوه‌های مختلف انسانی، جنبه‌های مکانیکی قوی دارد. مثلاً در ساخت دست یا پای سیبرنتیکی و قلب مصنوعی باید یک متخصص بیومکانیک در مورد نحوه حرکت اندام‌های یاد شده نظر بدهد. همچنین در زمینه سازگاری محیط صنعتی و غیرصنعتی با بدن انسان علم بیومکانیک نقش مهمی را ایفا می‌کند.

دروس اختصاصی

دینامیک و ارتعاشات در مهندسی پزشکی، خواص مواد مهندسی، مقدمه‌ای بر کاربرد مواد مهندسی در پزشکی، مکانیک سیالات، کینزیولوژی و بیومکانیک مقدماتی، ارتز و پروتز، طراحی اجزاء، دینامیک ماشین، ترمودینامیک و انتقال حرارت، طراحی و تولید به کمک کامپیوتر، شیمی عمومی، بیوشیمی.





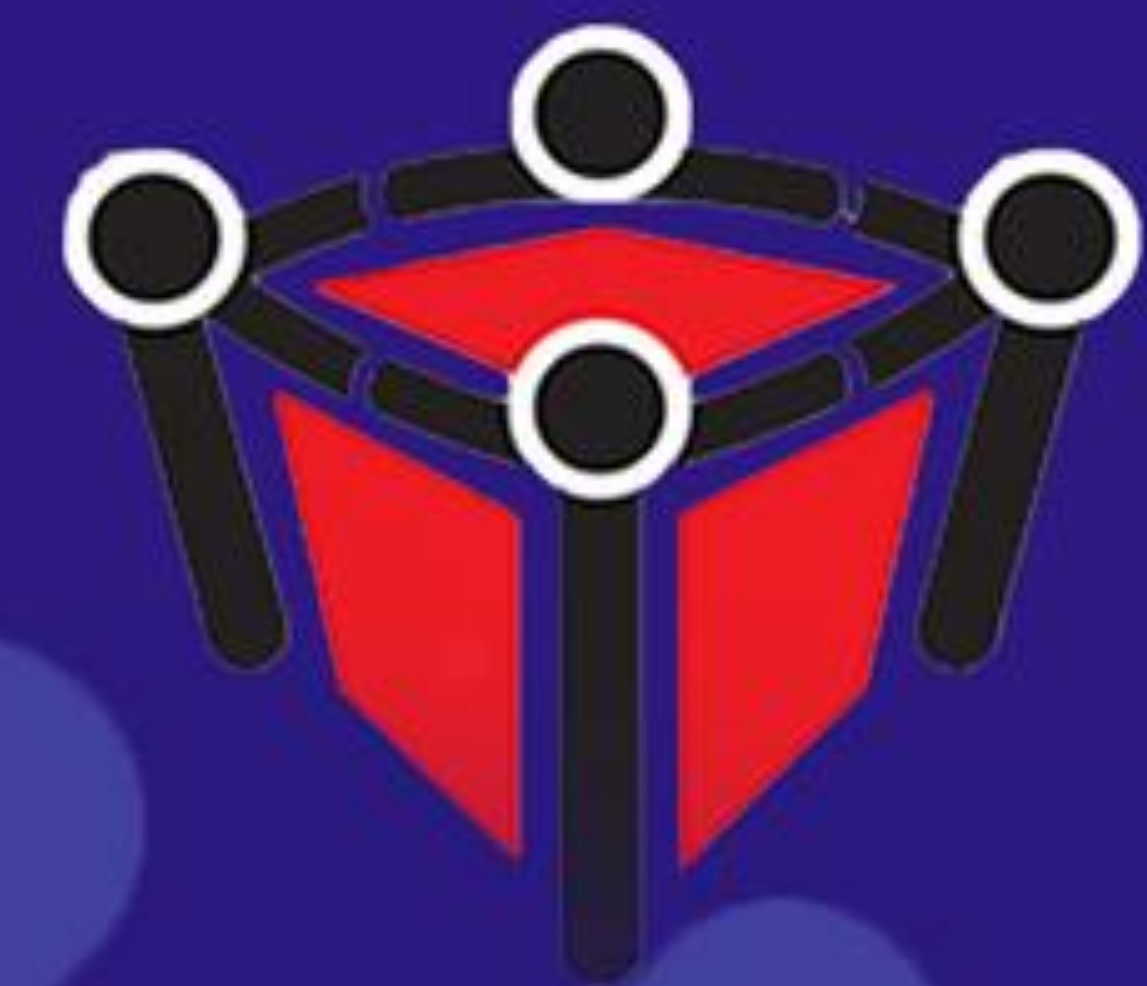
گرایش بیومواد

فارغ‌التحصیل گرایش بیومواد با کار مواد مختلف از قبیل پلیمرها، سرامیک‌ها، کامپوزیت‌ها و مواد فلزی در بدن انسان و در تجهیزات پزشکی آشنا می‌شود.

دروس تخصصی:

ترمودینامیک، شیمی عمومی، خواص مواد مهندسی، مقدمه‌ای بر کاربرد مواد مهندسی در پزشکی، پدیده‌های نفوذ، انتقال جرم و انتقال حرارت، فرآیند شکل‌دهی و ساخت بیومتریال‌ها، پروتزهای بیومتریال‌ها، کارگاه آزمون‌های بیولوژیکی، شیمی آلی، دینامیک و ارتعاشات در مهندسی پزشکی، مکانیک سیالات، بیوشیمی.





موقعیت شغلی در ایران

یک مهندس پزشکی می‌تواند یک دستگاه پزشکی را به درستی راه‌اندازی کرده و نحوه استفاده صحیح آن را به پرستاران یا دیگر کارکنان بیمارستان آموزش دهد. برای مثال فارغ‌التحصیلان گرایش بیوالکترونیک به راحتی می‌توانند دستگاه شنوایی سنجی بسازند و از سوی دیگر چون دستگاه‌های پزشکی به طور متوسط میلیون‌ها تومان می‌آرزد و مسوولان بیمارستان‌ها به طور نسبی برای حفظ و نگهداری آنها اهمیت بسیاری قائلند، بسیاری از فارغ‌التحصیلان مهندسی پزشکی جذب بازار کار می‌شوند. دانش فارغ‌التحصیلان گرایش بیومکانیک نیز هم در زمینه ساخت اعضای مصنوعی و هم در مبحث توانبخشی مثل ساخت ویلچر یا تخت بیمارستان مورد نیاز است و بالاخره فارغ‌التحصیلان مهندسی پزشکی گرایش بیومتریال یا بیومواد می‌توانند در کارخانه‌های ساخت لوازم یک‌بار مصرف مثل سرنگ، سوند، یا دستکش‌های جراحی حضور داشته باشند.



مشاهده فیلم های آموزشی و
مشاوره ای گروه مکعب :

کانال تلگرام :

@konkoorname

شماره تماس:

۰۲۱-۴۴۸۲۶۸۱۰