

کارگاه معرفی های رشته های دانشگاهی
گروه آموزشی ریاضی فیزیک





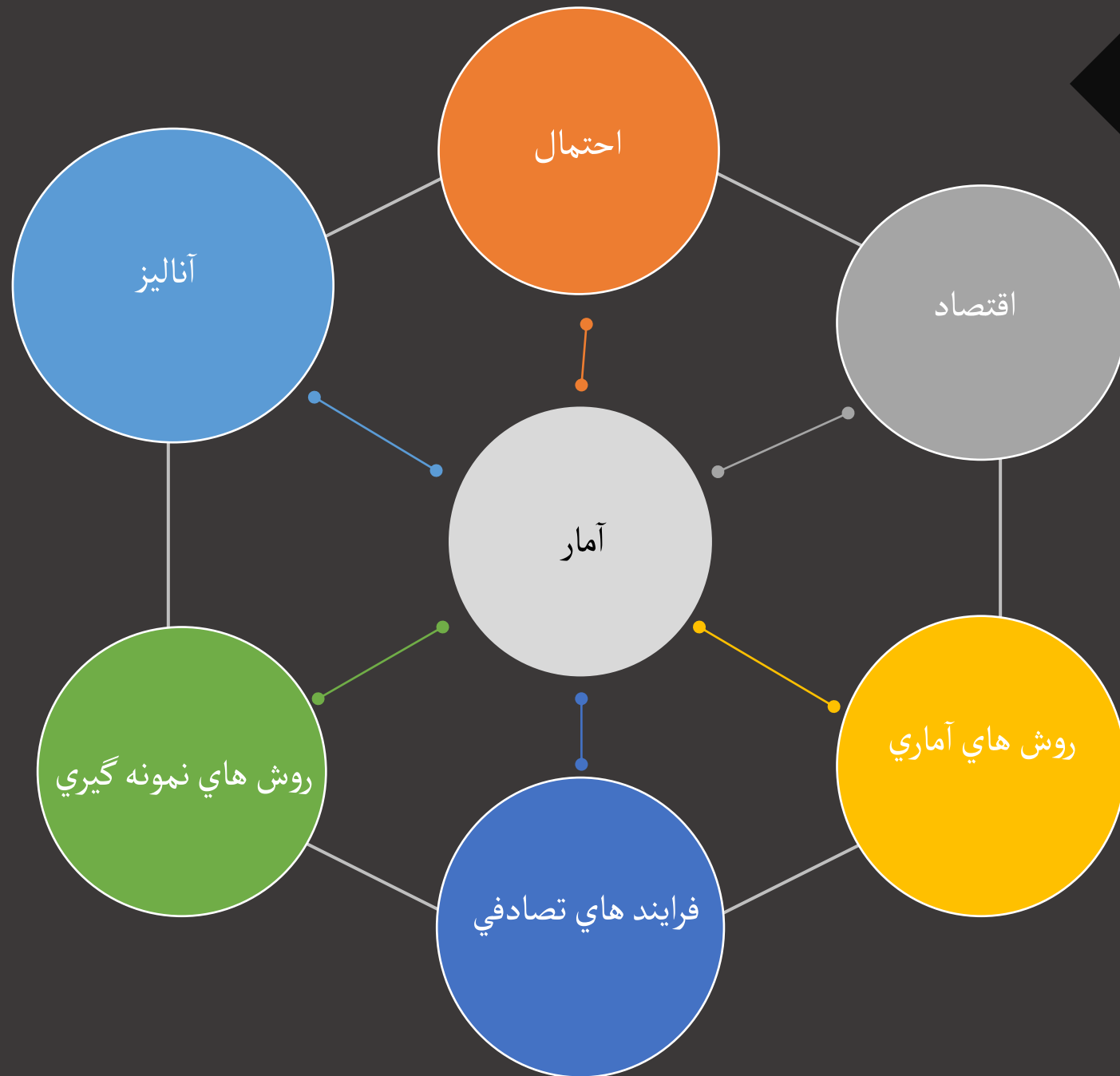
آمار



علم آمار کاربرد مباني علوم رياضي براي جمع آوري ، تجزيه و تحليل و ارائه اطلاعات ارقامي است. آمارگران با استفاده از علوم رياضي خود و تكنيك هاي آماري در طراحي مطالعات ، جمع آوري ، پردازش ، تفسير نتايج در پژوهش هاي علمي شركت مي كنند.(به عبارتي يك آماردان براساس اطلاعات و بر اساس مدلسازي رياضي ، اطلاعات كيفي بدهد. آمارگران تصميم مي گيرند كه چگونه و از كجا و چه زماني داده ها و اطلاعات را جمع آوري و تفسير نمايند. به عنوان مثال در صنعت و تجارت آمارگران نقش حياتي دارند زيرا اين افراد هستند كه باعث افزايش كيفيت و بهبود توليدات مي شوند. مانند يك شركت خودروسازي كه بايد بداند به طور تقريبي چه مدت زماني طول مي كشد كه موتورهاي آن فرسوده شود ؛ اين كار يك آمارگر است كه در يك شركت دارويي بايد اطلاعاتي را در مورد ايمني و اثربخشي يك دارو در خدمت پزشكان قرار دهد. در بازارهاي اقتصادي آمارگران هستند كه نرخ و قيمت يك محصول را با توجه به شرايط كنوني مشخص مي كنند. بنابراين افرادي كه متخصص زمينه آمار هستند بسيار مي توانند نقش هاي مهمي را ايفا كنند.

دانشجوي این رشته مشابه با دانشجوي رشته ریاضي ، لازم است که متسلط بر درس ریاضي دبیرستان باشد. اما در اینجا نیز خاطر نشان می شویم که دانشجو در دانشگاه همه دروس را از ابتدا آموزش می بیند. پس نمی توان توانایی علمی خاصی را ذکر نمود. در این رشته دانشجو باید روحیه جنگندگی علمی بیشتری نسبت به رشته ریاضي داشته باشد چراکه در اینجا دروس کاربردی هستند و فرد باید همواره درس هایی که چهره محض دارند را در کاربرد پیاده سازی کند. دانشجوي آمار باید همواره صبر ، حوصله و پشتکار بسیاری را همراه با علاقه فراوان داشته باشد. زیرا کار او تحقیق و مطالعه است و باید به صورت خنثی به تحقیق پردازد.





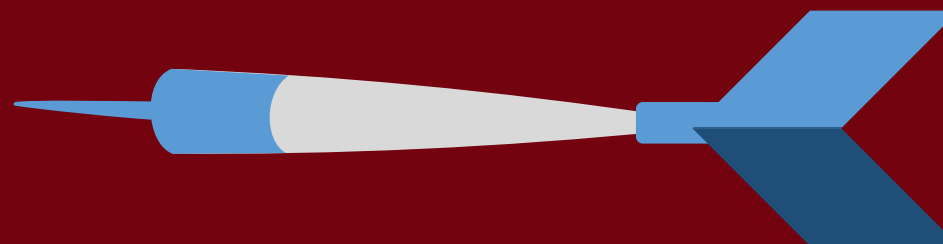
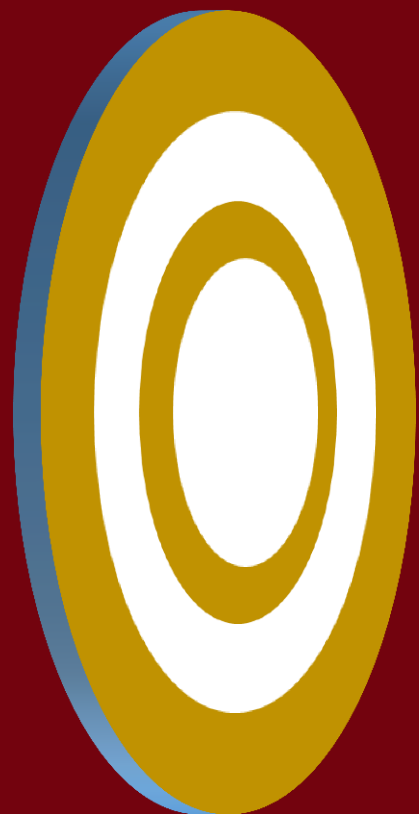
گرایش ها

(کارشناسی)

در مقطع کارشناسی گرایشی ندارد.

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های «آمار ریاضی» ، «آمار اقتصادی و اجتماعی» ، «آمار بیمه و علوم محاسبات و برنامه ریزی بیمه» و «آمار زیستی» می باشد.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



در این رشته بستگی به گرایش انتخاب شده توسط دانشجو دارد. به غیر از گرایش آمار ریاضی ، بقیه گرایش ها کاربردی هستند و فرد می تواند در ادارات و سازمان ها مسئولیت هایی مانند مدیر مالی و تحلیل گر مسائل مالی و اقتصادی را برعهده بگیرد. همچنین در سازمان های دولتی مانند مرکز آمار ایران ، سازمان برنامه و بودجه ، ادارات بیمه ، بانک ها ، مراکز صنعتی و کارخانجات ، واحد های آماری مانند جهاد کشاورزی ، کار ، بهداشت و به طور کلی مراکزی که به جمع آوری اطلاعات نیاز باشد ، شروع به فعالیت کند. در گرایش آمار ریاضی نیز فرد می تواند در مراکز تحقیقاتی شرکت کند اما باید توجه کند که باید مسئولیت های آموزشی و تدریس را نیز انجام دهد.



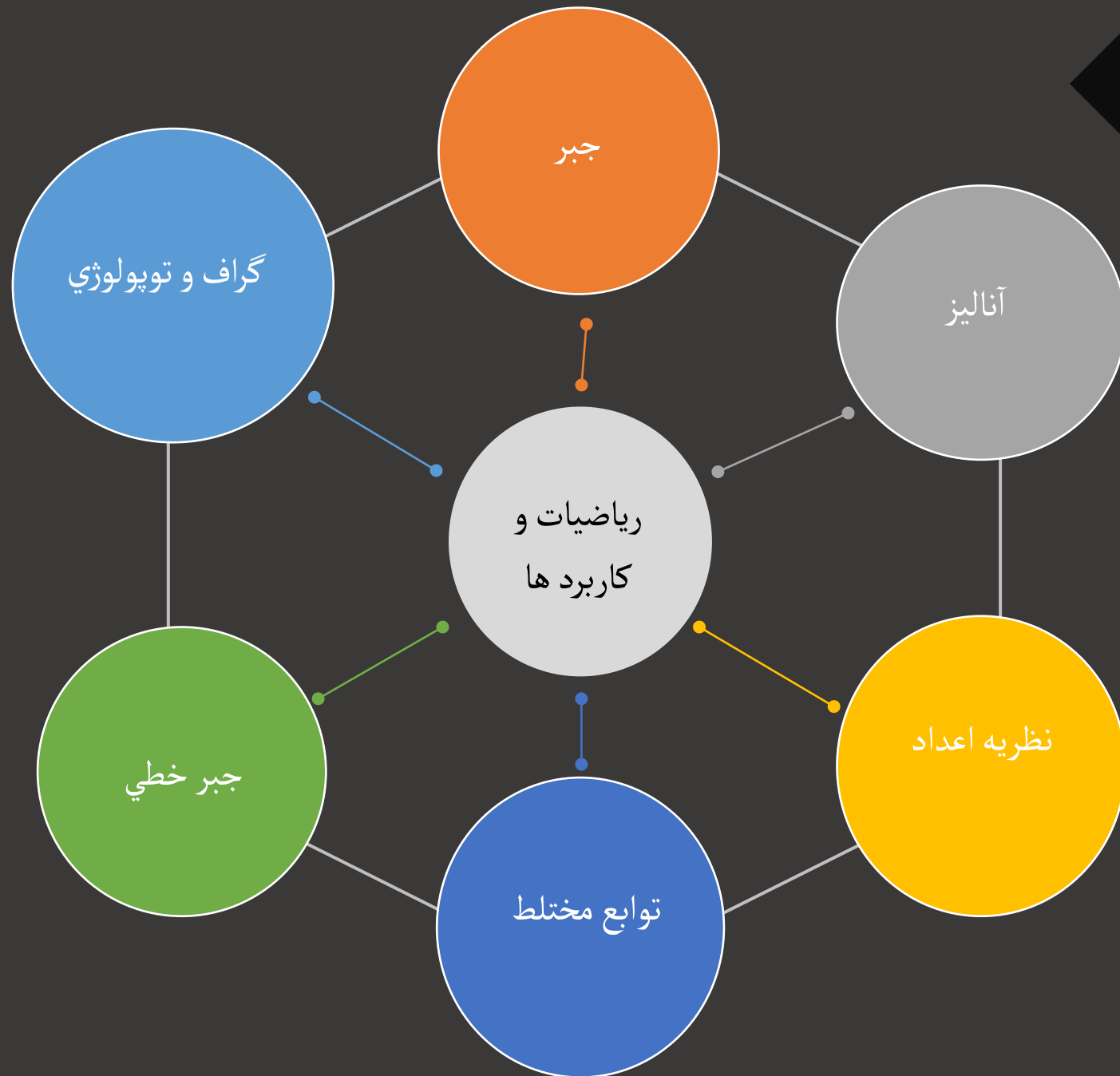
ریاضیات و کاربردها



رشته ریاضیات و کاربرد ها بر خلاف تصور همگان محاسبات ریاضی یا به نوعی مشتق و انتگرال نام آشنا نیست. هدف این رشته ، مدل کردن موضوعاتی طبیعی و پیدا کردن دنباله ها و الگوها برای مسائل است. در این رشته به دنبال این هستیم که الگوریتم های مناسب و راه حل های مناسب برای مسائل بیابیم. این رشته ؛ پایه علوم است. بنابراین می توان کاربرد آن در رشته های مهندسی ، علوم و در زمینه های صنعت را اشاره نمود. بدلیل آنکه دانشجوی این رشته قدرت تجزیه و تحلیل بالا پیدا می کند ، می تواند در زمینه های مختلف رشته های دیگر فعالیت کند.

شايد تسلط نسبي به دروس دبیرستان اهميت داشته باشد اما در صورت عدم تسلط دانشجو به مشکلي بر نخواهد خورد. بنابرین توانايي علمي خاصي را نمي توان تعريف کرد زیرا دانشجو همه دروس را از ابتدا مطالعه مي کند. قاعدتا در این رشته ، علاقه حرف اول را مي زند اما ویژگی هاي فردي شخص که مهمترین آنها روحیه جنگندگی علمي ، صبر ، حوصله و از همه مهمتر پشتکار در مطالعه به صورت فردي است را باید دارا باشد. زیرا در این رشته به دنبال این هستیم که مسائل را واکاوي و به طور دقیق بررسی کنیم و با مسائلي طرف هستیم که شايد روزها به وقت گذاشتن نیاز داشته باشد. پس باید حوصله و پشتکار زيادي داشته باشیم.





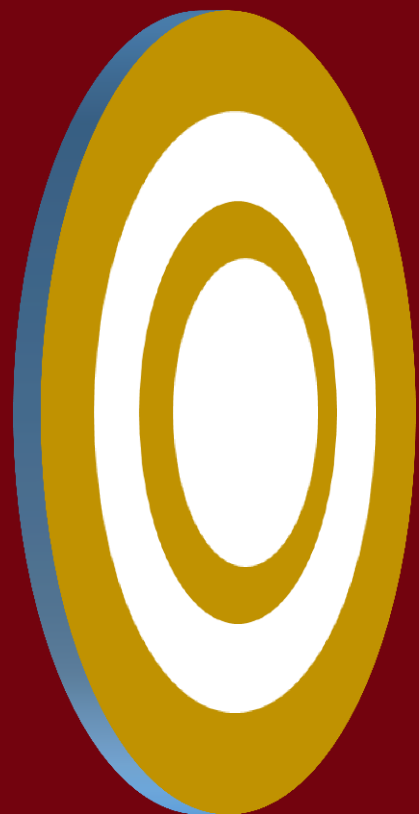
گرایش ها (کارشناسی)

در مقطع کارشناسی گرایشی ندارد.

مقاطع بالاتر

در مقطع کارشناسی ارشد بنابر علاقه فرد به موضوع خاص مانند «جبر» ، «آنالیز» و ... گرایش دانشجوی تأیید می گردد.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



به طور خاص نمی توان موقعیت شغلی این رشته را تعریف کرد زیرا به دلایل گرایش های محدود و نوع محض یا کاربردی بودن ، می توان شغل های گوناگونی را تعریف کرد. اگر فرد در گرایش های محض ادامه تحصیل بدهد ، حتما باید روحیه تدریس را داشته باشد. زیرا در این شاخه چه در خارج از کشور و چه در داخل ، فرد باید در هر مقطعی که ادامه می دهد به وضوح تدریس بپردازد. بنابراین این گرایش دارای آینده شغلی تحقیقاتی-تدریسی خواهد داشت. اما اگر در گرایش هایی که شاخه های کاربردی خواهد داشت ، ادامه دهد ، علاوه بر پروژه های تحقیقاتی می تواند در ادارات مختلف شروع به کار کند مانند طراحی سیستم های بهینه سازی در بخش صنعت یا مسائل مالی در ادارات خصوصی یا دولتی. همچنین قابل ذکر است که این رشته تا مقطع دکتری شغل تخصصی ندارد. یعنی فرد باید حداقل برای ایجاد شغل در این زمینه مدرک دکتری در گرایش موردنظر را داشته باشد. از نظر ادامه تحصیل در خارج کشور ، جزو رشته های خوب محسوب می شود و قابلیت ادامه تحصیل در خارج کشور ، هم در محض و هم در کاربردی بالاست.

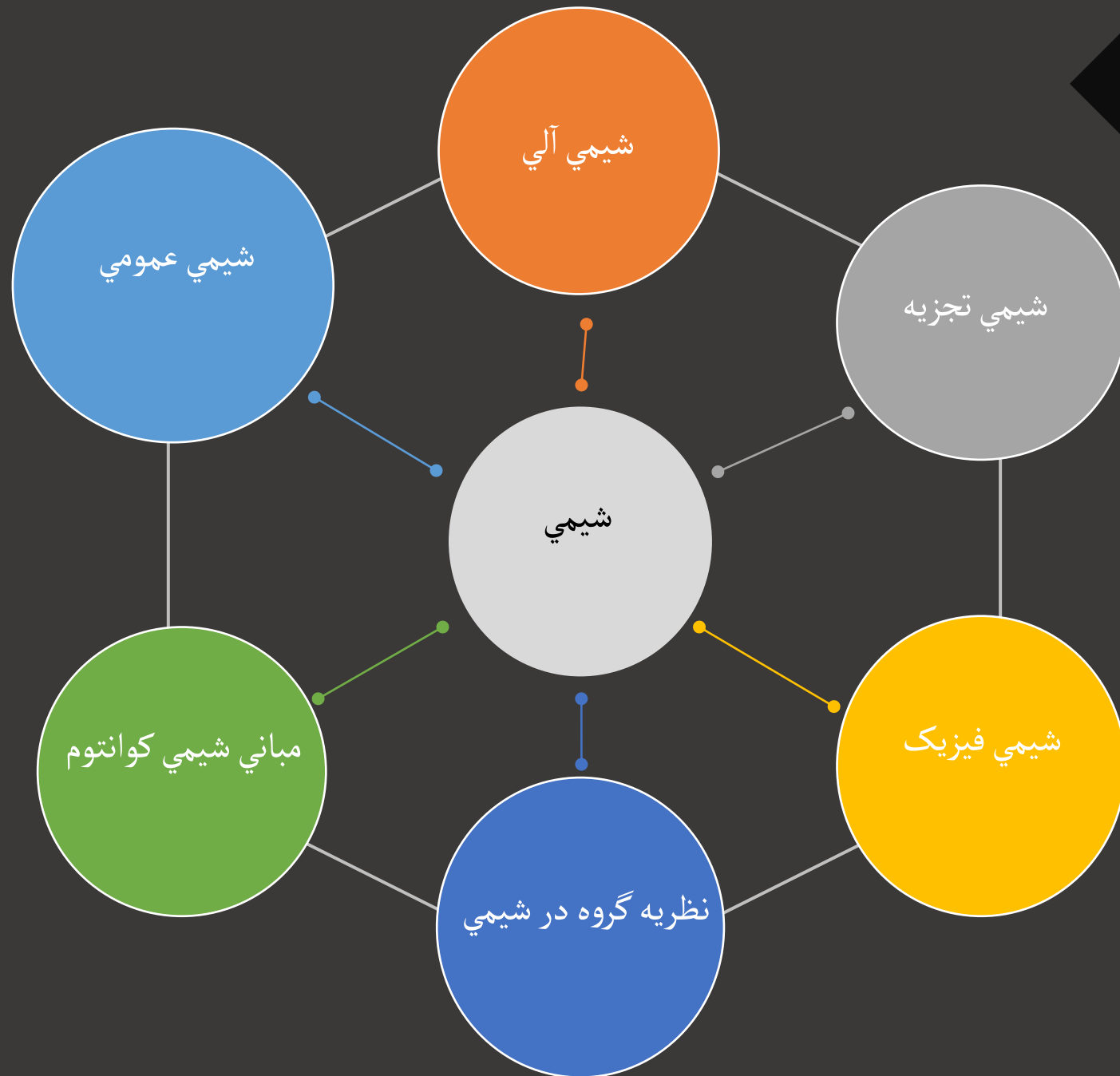
شيء



رشته ی شیمی عمدتاً به بررسی ساختارهای ماده و چگونگی ترکیب شدن مواد در طبیعت و همچنین به دنبال پیدا کردن فرایندهای بهینه برای انجام واکنش های مختلف است. در این رشته به بررسی و مطالعه اجمالی ترکیب ها ، ساختار و ویژگی ماده و نیز کنترل آزمایشگاهی فرایندهای شیمیایی و موضوعات مرتبط با آن می پردازد. هدف این رشته تربیت افرادی است که با توجه به تجزیه و تحلیل های محیط و تعریف پروژه های آزمایشگاهی به بهینه کردن فرایندهای شیمیایی و نیز به بررسی ساختار های مواد بپردازند.

در این رشته با ریاضی و فیزیک نیز سروکار داریم. بنابراین باید با درس هایی از جنس ریاضی و فیزیک نیز ارتباطی خوب و توانایی معمولی داشته باشیم. بدلیل تحقیقاتی بودن نوع رشته باید فردی صبور ، با پشتکار و دارای روحیه جنگنده باشیم و همچنین توجه کنیم که بسیاری از پروژه های این رشته ، آزمایشگاهی اند. پس باید به کار در آزمایشگاه نیز علاقه مند بود.





کاربردی

هدف این گرایش ارتباط بین شیمی محض و کاربرد های آن در صنعت است. البته تفاوت تعداد دروس بین محض و کاربردی ، 4 و 6 درس است و در مجموع 30-40 درس دارند(130واحد). واحدهای تئوری و عملی هر دو تقریباً برابرند و تفاوت در ارائه پایان نامه و موضوع آن است.

آفت کش

هدف رشته تولید سموم و آفت کش هایی است که کمترین میزان آسیب را برای انسان و محیط زیست داشته باشد. با استفاده از علوم و فنون شیمی ، دانشجو این ترکیبات را بررسی و تولید می کند.

هدف این گرایش استفاده از نرم افزار ها و برنامه نویسی تخصصی برای علوم شیمی است. دانشجو با روش کار نرم افزارهای خاص شیمی و بانک های اطلاعاتی رشته آشنا می شود و توانایی خود را در استفاده و ایجاد نرم افزار های گرافیکی مولکولی و شبیه سازی کامپیوتری افزایش می دهد.

فناوری اطلاعات

محیط زیست

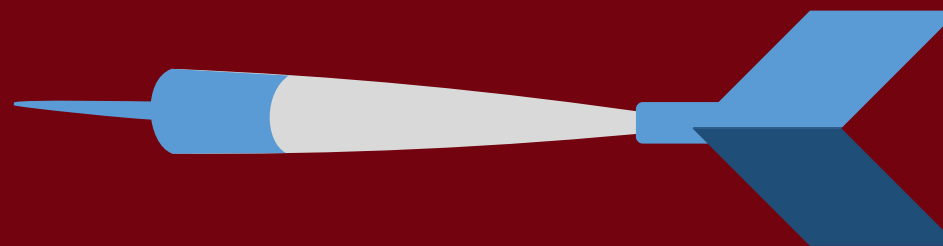
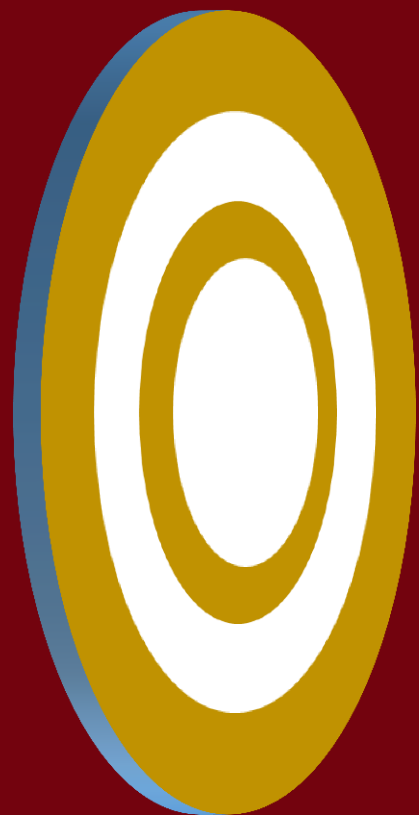
هدف رشته ، افزایش آگاهی دانشجویان در زمینه علوم پایه با تکیه بر شیمی در زمینه مسائل آلودگی محیط زیست و آشنایی با روش های رفع آن و توسعه و اثرات آلودگی ها بر محیط زیست می باشد.

هدف استفاده از اصول شیمی و زیست شناسی است برای ایجاد و واکنشی که منجر به مواد دارویی جدید بشود.

دارویی

شیمی در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های «شیمی آلی» ، «شیمی معدنی» ، «شیمی تجزیه» ، «شیمی فیزیک» ، «شیمی پلیمر» ، «نانو شیمی» ، «فیتو شیمی» ، «شیمی کاربردی» ، «آموزش شیمی» ، «شیمی دریا» ، «شیمی دارویی» ، «شیمی پیرانه» ، «شیمی فناوری اسانس» می باشد.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



بازار کار این رشته به نوع گرایش انتخاب شده در مقطع ارشد بستگی دارد. به طور معمول اگر فردی در بخش محض شروع به کار کند ، آینده او کار های تحقیقاتی-تدریسی خواهد شد. بنابراین باید شغل آموزش را دوست داشته باشد. به طور کلی ، آینده شغلی این رشته بدلیل نوپا بودن آن در گرایش ها ، بستگی دارد.

گرایش ها (کارشناسی)

در مقطع کارشناسی گرایشی ندارد.



علوم کامپیوتر



این رشته یکی از کلاسیک ترین رشته های کامپیوتر است که بر مبانی و اصول کامپیوتر تاکید دارد. این رشته پل ارتباطی بین دانش کامپیوتر و ریاضی است. مهمترین هدف این رشته دستیابی به بهترین الگوریتم های موجود برای روش حل مسئله در کمترین زمان و با کمترین میزان خطا و بیشترین دقت است. در واقع هدف این رشته آموزش افراد متخصص در کامپیوتر است که با دید ریاضی تر و منطق ریاضی به حل مسائل مطرح شده در علوم کامپیوتر بپردازند. بنابراین در این رشته هدف برنامه نویسی نیست. اگرچه برنامه نویسی و زبان های مختلف آن لازمه کار هستند.

دانشجوی این رشته باید از ریاضیات دبیرستان توشه خوبی به همراه داشته باشد ولی این نکته نیز بار دیگر اعلام می شود که دروس ریاضیات در دانشگاه به طور پایه ای کار می شود. دانشجو باید با بحث ریاضیات از نوع گسسته رابطه خوبی داشته باشد و یک فکر منطقی و منظم لازمه کار است. همچنین بدلیل اینکه مباحث ماهیت ریاضی دارند و هدف پیدا کردن و بهینه کردن الگوریتم هاست ، باید حوصله و پشتکار و روحیه جنگندگی علمی بالایی نسبت به بقیه رشته ها داشته باشد و نیز علاقه به ریاضیات برای ورود به این رشته بسیار مهم است.



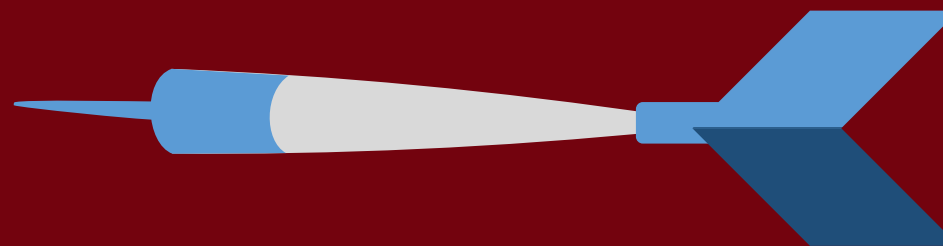
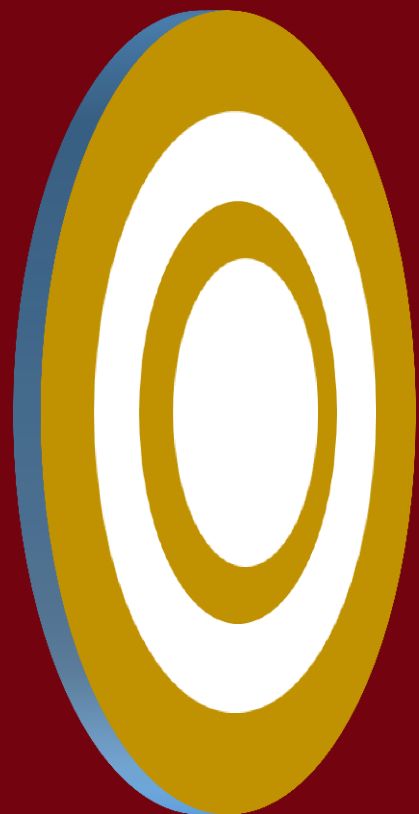


گرایش ها (کارشناسی)

در مقطع کارشناسی گرایشی ندارد.

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های «سیستم های هوشمند» ، «محاسبات عملی» ، «سیستم های کامپیوتری» و «نظریه محاسبات می باشد.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



فرصت های شغلي دانشجوي کارشناسي مانند فرصت های شغلي دانشجوي نرم افزار است ، اما در مقاطع بالا ، هدف یک فارغ التحصيل علوم کامپیوتر حل مسائل تئوریک است و باید مدیریت یک گروه و طراحی پروژه مسائل و تعریف الگوریتم ها و راه حل ها را برعهده بگیرد. در مجموع نوع شغلي تحقیقاتي محسوب مي شود. همچنین شرایط این رشته برای ادامه تحصیل در خارج بسیار مطلوب است.



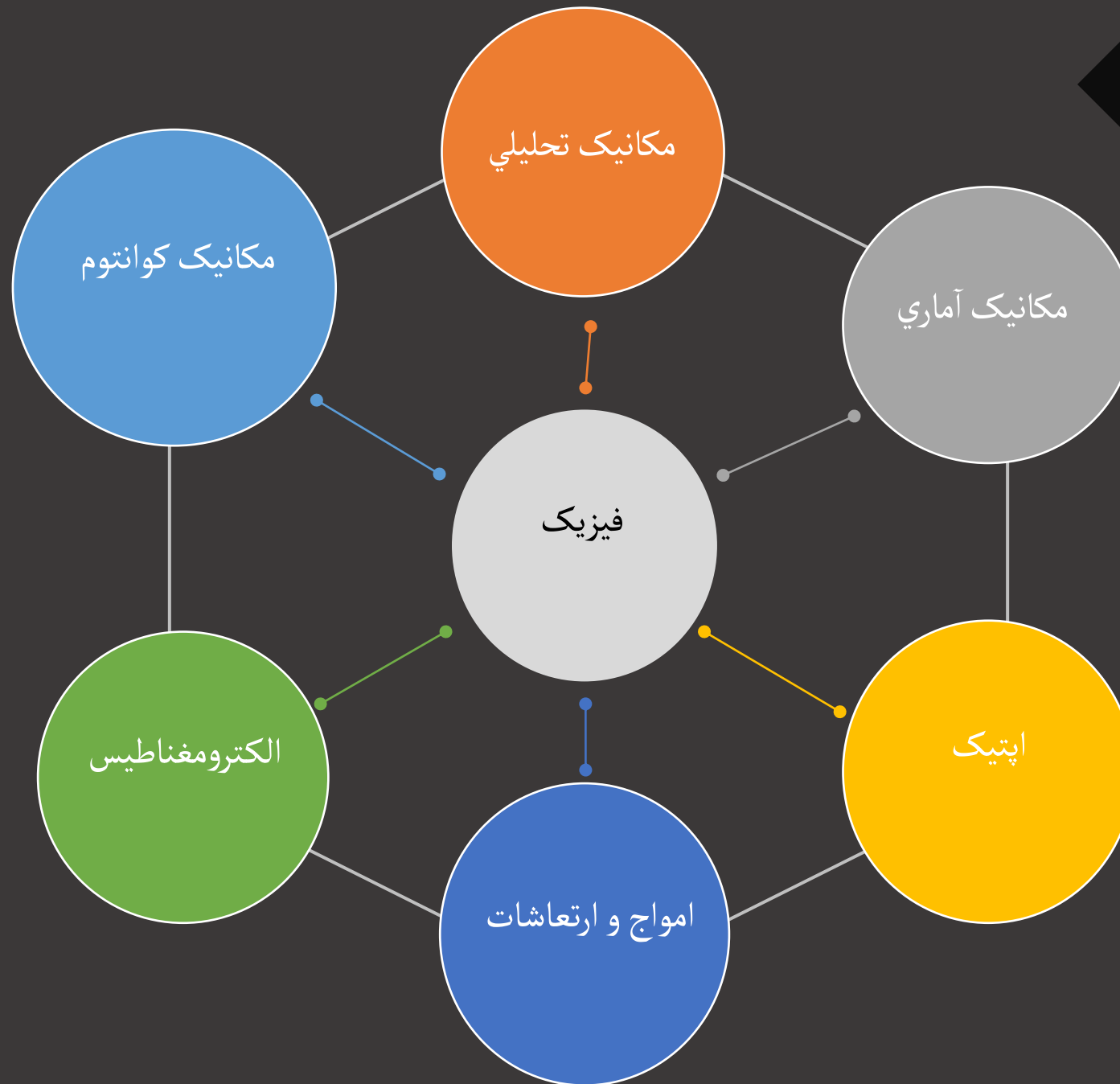
فیزیک



فیزیک به طور کلی علم شناخت و مطالعه طبیعت است. فیزیک از طریق مکانیک کلاسیک تمام پدیده های مرتبط با فیزیک طبیعت را مطالعه می کند. از طریق هسته ای و کوانتوم ، داخل هسته را مورد بررسی قرار می دهد. از طریق گرانش و کیهان شناسی ، دنیای عظیم کهکشان ها را و از طریق حالت جامد-چلاسم و نانوفیزیک ، تجهیزاتی مانند مانیتورها و موبایل های امروزی را پی روی شما می گذارد. در واقع هدف رشته تربیت افرادی است که بتوانند اتفاقات میکرو(بسیار کوچک) و یا ماکروسکوپی(بسیار بزرگ) جهان هستی را مدل سازی کرده و بتواند علت های آنرا توضیح دهند.

دانشجو نیاز به تسلط نسبی در دروس فیزیک و ریاضیات دبیرستان دارد ولی با این وجود ، اکثر مطالب دوباره بررسی می شوند. وجود علاقه به زمینه های ریاضی مهمترین عامل موفقیت در این رشته ، به حساب می آید. به این دلیل که ریاضیات مدل کننده و تعریف کننده فیزیک می باشد ، پس فرد باید رابطه خوبی با درس ریاضی داشته باشد. همچنین پشتکار و روحیه جنگندگی علمی نیز از عوامل مهم موفقیت در این رشته محسوب می شود.





گرایش ها

(کارشناسی)

حالت جامد

بررسی بلورهای جامدات و خواص اپتیکی، مکانیکی، الکتریکی، صوتی و امواجی که منتشر می کنند. این بررسی منجر به پدیده های مختلفی از جمله ابررسانایی، نیم رسانایی یا پخش و انتقال گرما می گردد.

اتمی

به بررسی نقل و انتقال های الکترون های اطراف هسته می پردازد و خواص آنها را مورد بررسی قرار می دهد. یعنی مطالعه اصلی این گرایش مربوط به مطالعه الکترون های اطراف هسته خواهد بود و چگونگی آنها و فرایندهایی که باعث تغییر در آرایش می شود.

مولکولی

دانش بررسی مولکول ها و پیوندهای شیمیایی بین اتم ها است که آنها را به یکدیگر می چسباند. این زیرشاخه فیزیک، رابطه نزدیکی با فیزیک اتمی دارد.

نظري

شاخه اي از فیزیک است که با استفاده از مدل سازي رياضي پديده هاي انتزاعي ، سعي در توضيح ، پيش بيني و قانون مند سازي طبيعت دارد. در فیزیک نظري تئوري هايي مواجه هستیم که اغلب به زودي قابل آزمایش نیستند و يا امکان انجام آن مشکل و گاهی ناممکن است. عمده مسائل اين شاخه در مباني مکانیک کوانتومي و نظريه ميدان هاي کوانتومي و نیز نسبیت هاي خاص و عام است.

هسته اي

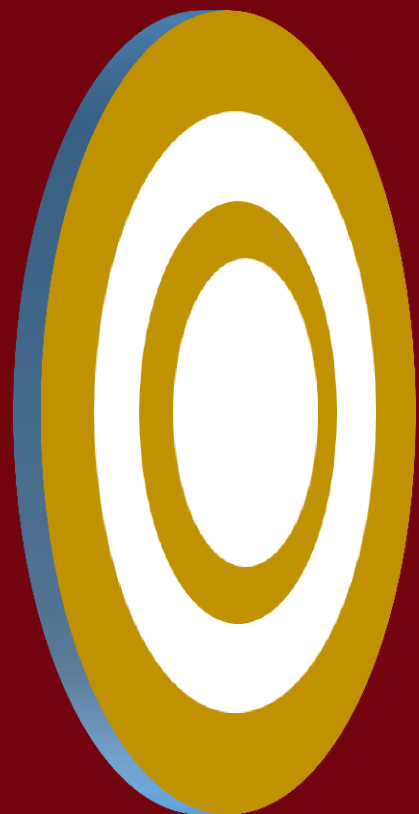
به بررسی خواص و ویژگی هاي هسته اتم مي پردازد. از جمله اين خواص مي توان به خواص استاتيكي هسته ها مانند گشتاوري مغناطيسي و الكتريكي ، انرژی بستگي و همچنین خواص ديناميكي هسته ها و خواص راديواکتیویته بپردازد.

هواشناسي

گرایش هواشناسي از نظر گستردگي علمي محدود تر بوده و اطلاعات پایه اي و متنوعي درباره انواع پديده هاي جوي و برخورد علمي با آنها را ارائه مي دهد و همچنین با مطالعه دينامیک وضعيت هوا مي توان بررسی کرد که شرایط هوا چگونه تغيير مي کند.

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های «فیزیک» ، «علوم و فناوری نانو» ، «آموزش فیزیک» و «مهندسی پلاسما» است.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



باید توجه داشت بدلیل آنکه در مقطع کارشناسی دروس کاملاً کلاسیک و قدیمی است پس دانشجویان با مدرک لیسانس به غیر از آموزش شغل دیگری ندارد. بنابراین دانشجویان این رشته حداقل مدرک کارشناسی ارشد و دکتری را باید کسب کند. پس از این دوره فرد با توجه به گرایش خوانده شده در مراکز تحقیقاتی و آموزشی شروع به کار می کند. لذا باید در نظر داشت که آینده شغلی این رشته از نوع تحقیقاتی-تدریسی خواهد بود. در گرایش های کاربردی تر فرد می تواند در کارخانجات و مراکز صنعتی شروع به کار کند مانند کارگاه های وسایل ایتیکی و... مشغول شود. این رشته قابلیت ادامه تحصیل در خارج از کشور را دارد.



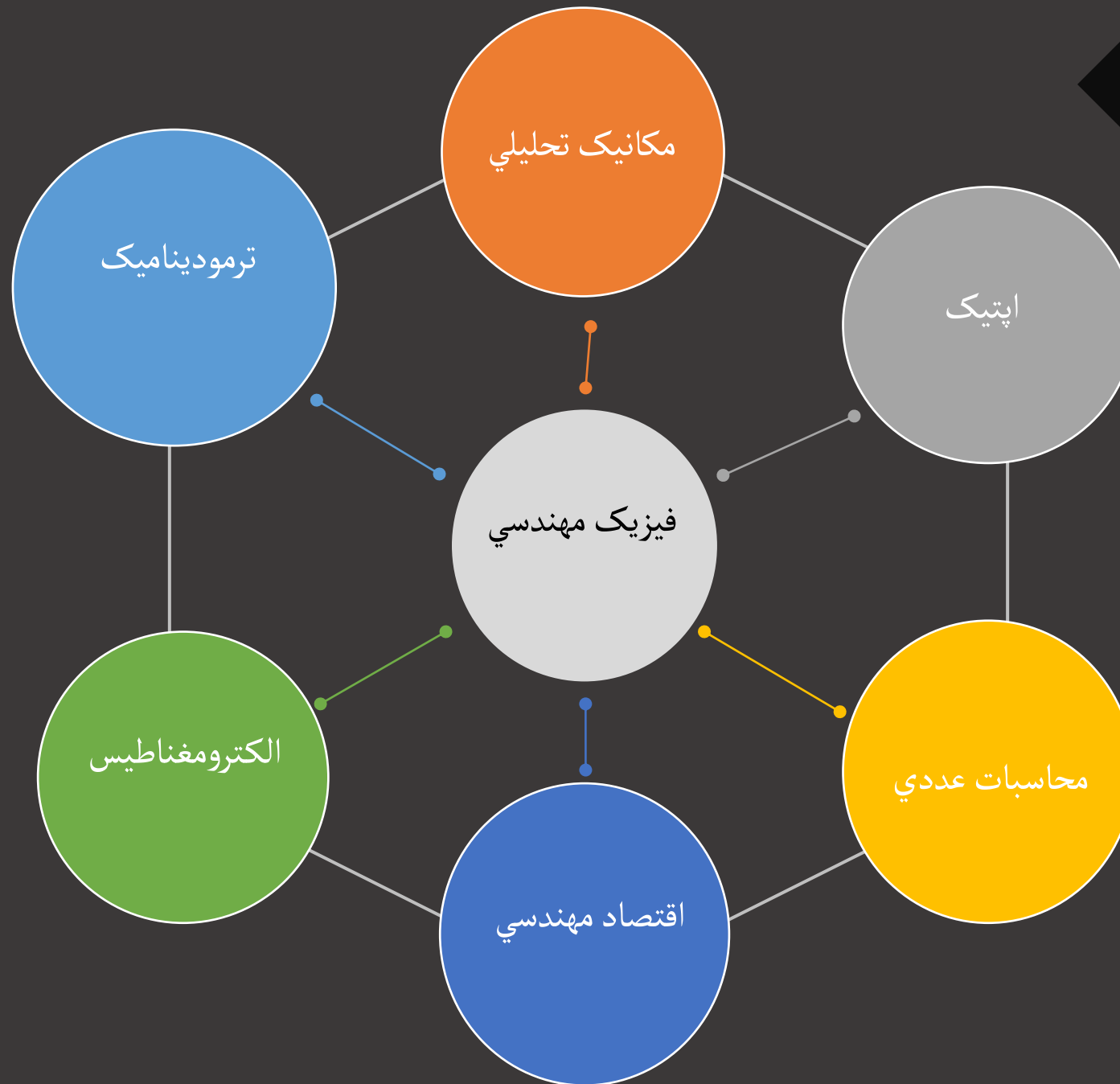
فیزیک مهندسی



مهندسي فیزیک رشته اي بين رشته اي به حساب مي آید که هدف آن توسعه ي پایه هاي نظري براي تحليل پديده هاي علمي و کاربرد هاي مهندسي آنها ، آینده پژوهي در فناوری و انتقال فناوری هاي نو به صنعت است. با تحصیل در این رشته مي توان ویژگی هاي مثبت یک دانشمند و یک مهندس را کسب کرد. اهمیت علم فیزیک با تمام گستردگی و کاربرد هاي فراوانش در جامعه ایران ناشناخته باقي مانده است و اغلب انتخاب این رشته را مساوي با شغل دبيري مي دانند. در صورتیکه در جامعه بين المللي چنین نمي باشد و در حقیقت پیشرفت هاي صنعتي مرهون همکاری فیزیکدانان و مهندسين است. فیزیک مهندسي این همکاری ها را میسر مي سازد. هدف این رشته تربیت افرادی است که علاوه بر دانستن فیزیک و مباحث پیشرفته آن ، با کاربرد هاي فیزیک نیز آشنا بوده و توانايي مهندسي و ارائه طرح هاي صنعتي در زمینه فیزیک جدید را داشته باشند.

فیزیک مهندسی در درجه اول به دانش آموزانی توصیه می‌شود که استعداد و علاقه بسیاری به علوم و ریاضیات داشته باشند. در این رشته همان‌طور که قبلاً ذکر شد باید بتوانند مشکلات فنی و اساسی بدون در نظر گرفتن سوابق تاریخی یا مرزهای رسمی در زمینه‌های مختلف مهندسی و فیزیک را برطرف کنند. فیزیک مهندسی رشته‌ای مشکلی می‌باشد، اولین شرط موفقیت دانشجویان این است که دانشجو تمام وقت مفید خود را صرف مطالعه و تحقیق نماید. داشتن پایه قوی در دروس فیزیک و ریاضیات لازم می‌باشد، شرط دیگر داشتن ایده و ابتکار برای حل مسائل فنی و صنعتی با استفاده از نتایج فیزیک است.





پلاسما

بیشتر ماده جهان به شکل پلاسما می باشد ، خورشید و همه ستارگان گوی های عظیمی از پلاسما هستند ، حدود ۹۹ درصد کل جرم مشهود کائنات در این گوی های پلاسما یافت می شوند. فیزیک پلاسما را می توان دنباله و نتیجه تحقیقاتی دانست که تقریباً از چند قرن گذشته به بعد در زمینه فیزیک گازها و الکتریسیته و مغناطیس انجام شده است. کاربردهای صنعتی و تجاری که امروزه فیزیک پلاسما پیدا کرده است عبارتند از : جوش کاری ، برش کاری ، سوراخ کاری ، نساجی ، پلیمر ، کشاورزی ، تصفیه آب و...

حالت جامد

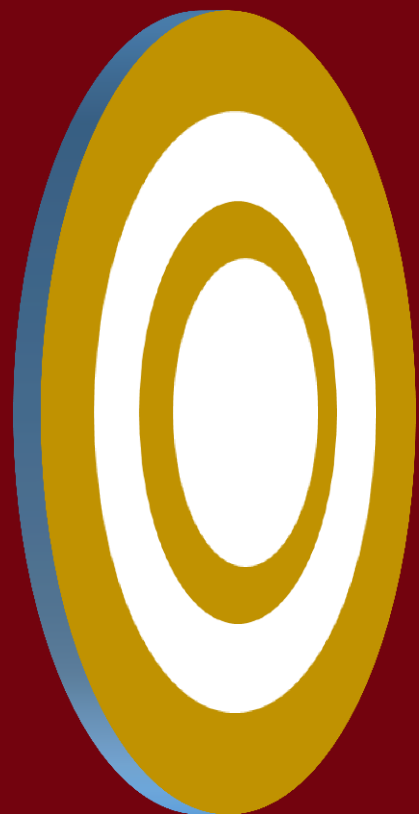
فیزیک حالت جامد به طور گسترده ای به مطالعه ساختار بلوری جامدات ، نوسانات یونها و حرکت الکترون های موجود در آنها می پردازد . دروس گرایشی مهندسی حالت جامد به رشته های تحصیلی فیزیک و مهندسی الکترونیک نزدیک است. دوره کارشناسی فیزیک مهندسی در گرایش حالت جامد شامل سه بخش است: دروس مشترک با رشته کارشناسی فیزیک ، دروس مهندسی و دروس گرایشی. از جمله دروس گرایشی ، نیمه رساناها ، مواد مغناطیسی و ابررسانایی می باشند.

لیزر و اپتیک

مهندسی اپتیک و لیزر از علوم مهندسی علم مطالعه خواص نور را می گویند.

فارغ التحصیلان مقطع کارشناسی فیزیک مهندسی می توانند در آزمون کارشناسی ارشد در رشته های زیر ادامه تحصیل دهند: فیزیک ؛ فیزیک کاربردی فونتیک ؛ الکترونیک و میدان مخابرات ؛ قدرت ؛ مهندسی های مواد ، مکانیک ، صنایع مهندسی پزشکی.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



دانش آموختگان این رشته می‌توانند در صنایع قطعات الکترونیک ، صنایع اپتیک و لیزر ، قطعات و اجزای کامپیوتر در مؤسسات دولتی و خصوصی مانند وزارت نیرو ، مخابرات ، انرژی اتمی ، صنایع الکترونیک ، صنایع اتومبیل سازی به کار مشغول شوند. همچنین ساخت و بررسی تارهای اپتیکی که در مخابرات به کار می‌روند ، تخصص در کاربردهای مختلف پلاسما و لیزر در صنعت و پزشکی ، طراحی و ساخت لوازم اپتیکیف طراحی و ساخت لامپهای مختلف دشارپ الکتریکی ، طراحی و ساخت آهنرباهای لازم در سیستمهای الکترومغناطیسی و کلیدهای خودکار از ضروریات صنعت کشورند که در حوزه تخصصی این رشته می‌باشند.



مهندسي برق

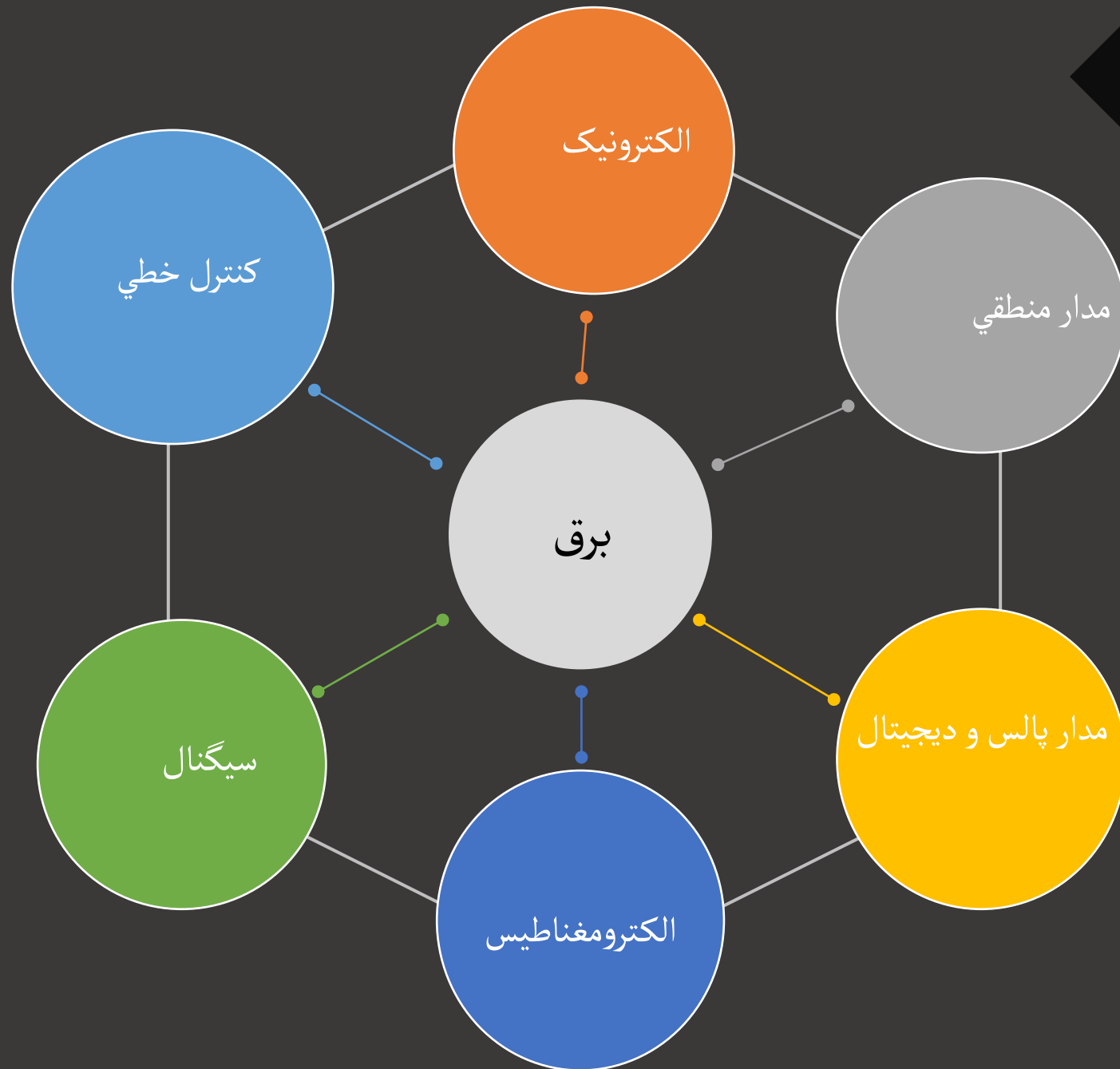




رشته برق در آغاز با مکانیک همراه بود و الکترو مکانیک خوانده می شد ، اما با رشد و پیشرفت چشمگیر این رشته ، رشته برق راه خود را از مکانیک جدا کرد و به عنوان یک رشته مستقل مطرح گردید . هدف این رشته مطالعه و بررسی کاربردهای مرتبط با الکتریسیته ، الکترومغناطیس و الکترونیک می پردازد. می توان مهندسی برق را به دو قسمت عمده تقسیم کرد: بررسی و طراحی سیستم های انتقال و تبدیل انرژی الکتریکی ؛ و یا بررسی و طراحی سیستم های الکترونیکی برای پردازش و انتقال اطلاعات ، نظیر رایانه ها ، سامانه های مخابراتی و غیره. به بیان دیگر ، در این رشته مهندسانی را تربیت می کنیم تا از الکتریسیته یا برای انتقال انرژی و یا برای پردازش اطلاعات استفاده کنند.

مهندسي برق نيز مانند ساير باقي رشته هاي مهندسي بر مفاهيم فيزيكي و اصول رياضيات استوار است پس هرچه دانشجوي رشته برق در اين مفاهيم درک قوي تري داشته باشد ، موفق تر خواهد بود. در اين رشته بايد ذهني خلاق و تحليل گر داشت و به کار با وسايل برقي نيز علاقه مند بود. چون گاهي اوقات دانشجوياني وارد اين رشته مي شوند که در رياضي و فيزيک قوي مي باشند ولي در کار هاي عملي ضعيف اند.





گرایش ها

(کارشناسی)

مخابرات

هدف از مخابرات ، ارسال و انتقال اطلاعات از نقطه ای به نقطه دیگر می باشد که به صورت صوت ، تصویر یا داده های کامپیوتری انجام می شود. دانشجوی گرایش مخابرات در حوزه ارسال و دریافت اطلاعات از روش های موجی و مخابراتی فعالیت می کند. این گرایش از دو قسمت عمده «مخابرات میدان» و «سیستم های مخابراتی» تشکیل می شود.

الکترونیک

دانشجو به بررسی اثرات و کاربرد های حرکت الکترون در خلأ ، مواد رسانا و مواد نیمه رسانا می پردازد. زمینه فعالیت در این گرایش را می توان به دو شاخه اصلی «ساخت قطعات و کاربرد مداري قطعه» و «طراحی مدار های الکتریکی» تقسیم کرد.

کنترل

هدف این گرایش ، کنترل خروجی های یک سیستم بر مبنای ورودی های آن و با توجه به شرایط ویژه و نکات موردنظر طراحی آن سیستم است. کنترل در پیشرفت علوم دیگر نقش ارزنده ای را ایفا می کند. به طوریکه می توان کنترل را اتصال میان مهندسی برق و رشته های دیگر به حساب آورد.

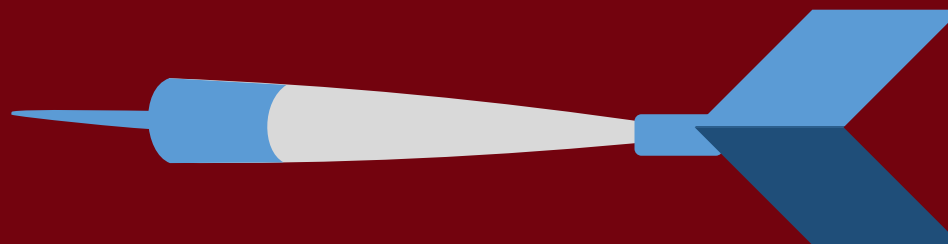
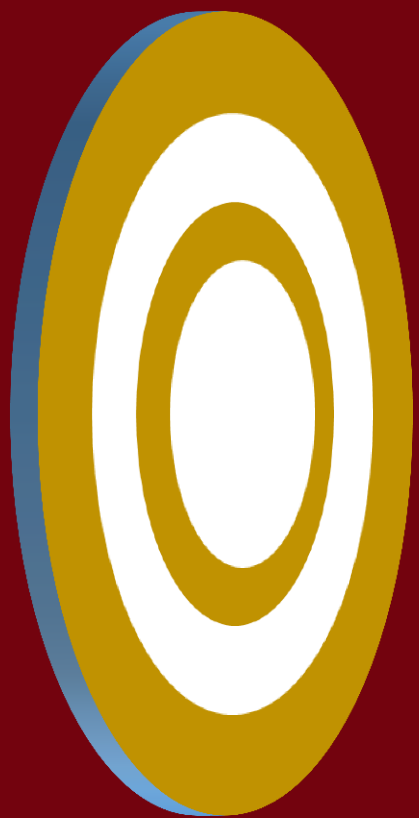
قدرت

هدف اصلی مهندسين این گرایش ، تولید برق در نیروگاه ها ، انتقال برق از طریق خطوط انتقال و توزیع آن برای مصارف خانگی و کارخانجات است. بنابراین دانشجویان این گرایش باید به روش های مختلف تولید برق ، خطوط انتقال نیرو و سیستم های توزیع آشنا شوند.

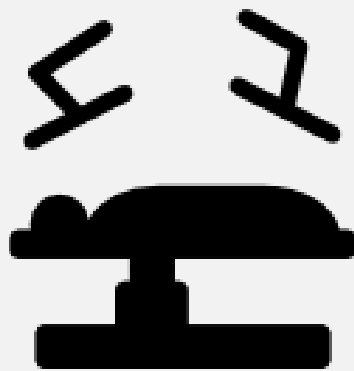
مقاطع بالاتر

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های الکترونیک ، مخابرات ، کنترل ، قدرت و مهندسی پزشکی می باشد.

در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل است.



امروزه در ایران با توسعه صنعت های کوچک و بزرگ در کشور ، فرصت های شغلي فراواني براي مهندسين برق فراهم شده است. يافتن کار در ارتباط با این رشته براي فارغ التحصيلاني که به جاي يادگيري عميق دروس و کسب توانايي هاي لازم ، تنها به گذراندن واحد هاي درسي اکتفا کرده اند ، آسان نخواهد بود. همچنين با توجه به توزيع انرژی در سطح کشور ، کار در شهر هاي به جز تهران ، به مراتب آسان تر خواهد بود.



مهندسي پزشكي

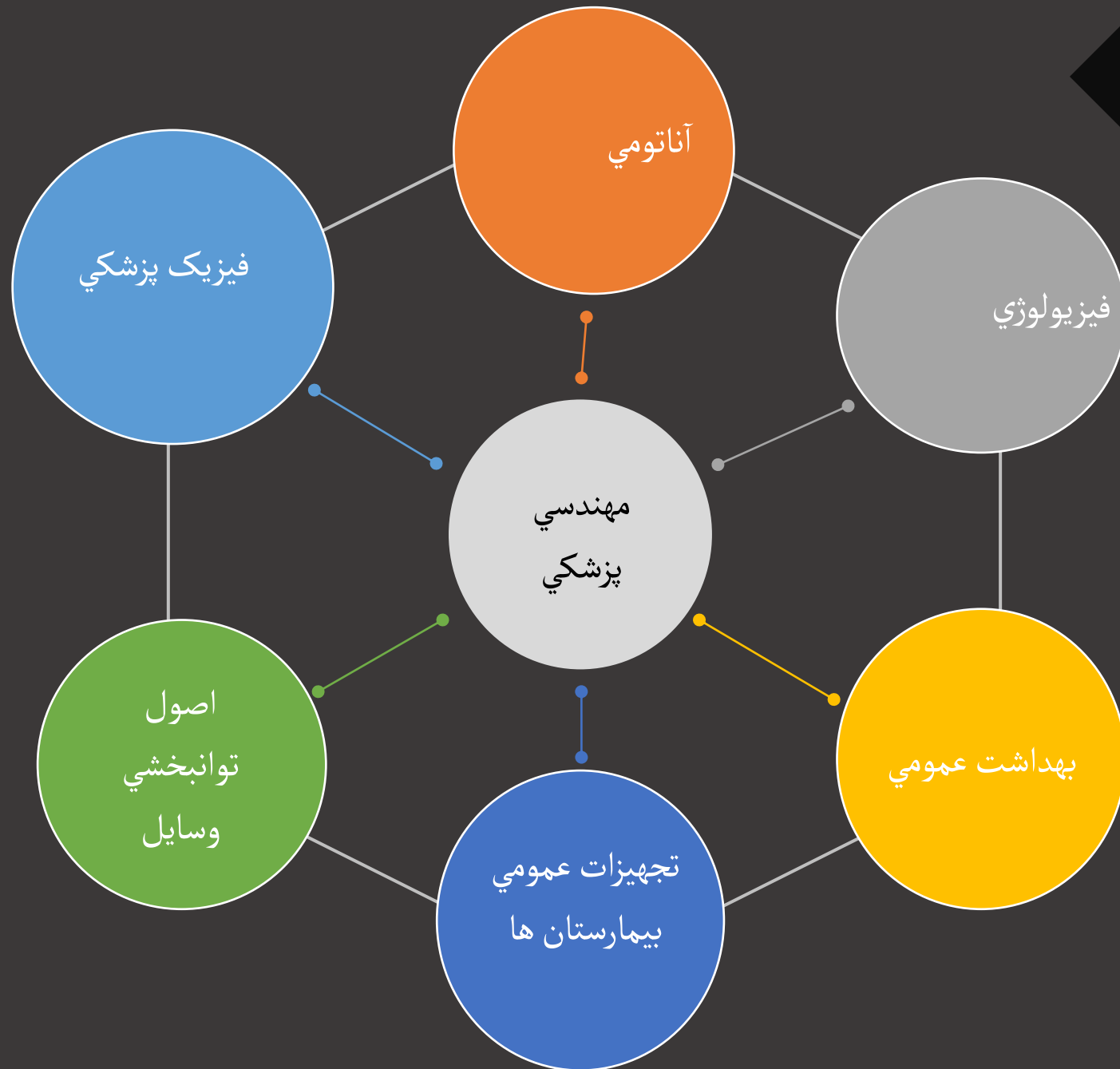




هدف این رشته ، کشف قوانین فیزیکی و معادلات ریاضی حاکم بر اجزا سیستم ، فهم اندرکنش بین آنها ، مدل سازی این فرایندها و بررسی تأثیر بیماری بر روی این ساختار منظم و به دنبال آن پیشنهاد روش های تشخیصی و درمانی مفید تر برای بهبود بیماری ها بود. در این رشته با تلفیقی از علوم مهندسی ، برطرف کردن نیاز های پزشکی در زمینه ساخت و نگه داری تجهیزات و نیز ساخت ابزار های پزشکی برای کاربرد های پیشگیری ، تشخیص و درمان بیماری ها مد نظر می باشد.

دانشجو براي موفقيت در اين رشته بايد به دروسي نظير رياضي و فيزيک علاقه مند باشد و اين انتظار مي رود که يک مهندس بيوالکتریک به الکترونیک ، يک مهندس بيومکانیک به مکانیک و مهندس بيومواد به دروس مرتبط با مهندسي مواد علاقه مند و توانا باشد. همچنين يک مهندس پزشکي بايد علم زيست شناسي و محيط کار بيمارستاني و مرتبط با آنرا را دوست داشته باشد.





بیوالکتریک

بیوالکتریک را می توان علم استفاده از اصول الکتریکی ، مغناطیسی و الکترومغناطیسی در حوزه پزشکی دانست. هدف این رشته تربیت متخصصاتی است که بتوانند از عهده تجهیز ، نگهداری و طراحی دستگاه های پزشکی برآیند.

بیومواد

در این گرایش دانشجویان بر روی تهیه مواد گوناگون مصنوعی و طبیعی ، طراحی روش های ساخت و قالب گیری نهایی ماده و در نهایت اصلاح مواد برای کاربرد اختصاصی در پزشکی تحقیق صورت می گیرد. باید توجه داشت که آینده علم بیومتریال در گرو توانایی ما در فهم کشفیات جدید در شیمی ، فیزیک ، بیولوژی و پزشکی است.

بیومکانیک

بیومکانیک به استفاده از مکانیک کلاسیک در زمینه های علوم زیستی می پردازد. دانشجویان از قوانین دینامیک جامدات برای تحلیل های حرکتی ؛ دینامیک سیالات برای ارزیابی جریان های درون محیط زیستی ؛ ترمودینامیک و انتقال حرارت برای تحلیل رفتار های سلولی ؛ و انتقال مواد و جرم بین موجود زنده برای خلق وسایل تشخیصی و درمانی جدید استفاده می کنند.

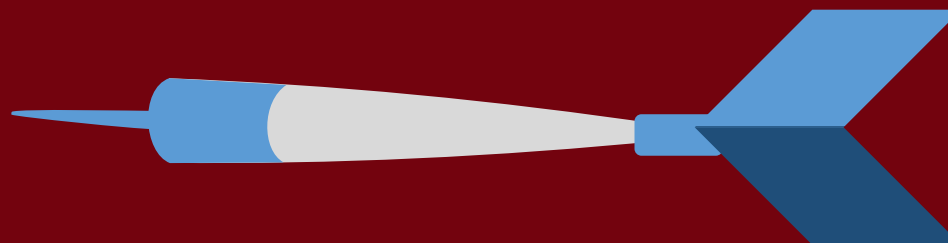
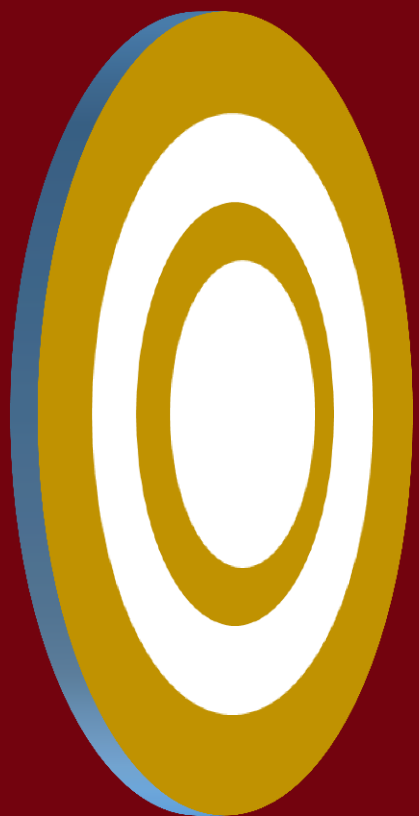
بالینی

مسئولیت پیاده سازی تکنولوژی پزشکی و بهینه سازی خدمات بهداشتی و درمانی دارد. نقش مهندسی پزشکی بالینی شامل آموزش و نظارت تکنسین تجهیزات پزشکی ، همکاری با قانون گذاران و بازرسان بیمارستان های دولتی و دادن مشاوره فنی برای دیگر کارکنان بیمارستان مانند پزشکان ، مدیران ، آی تی و

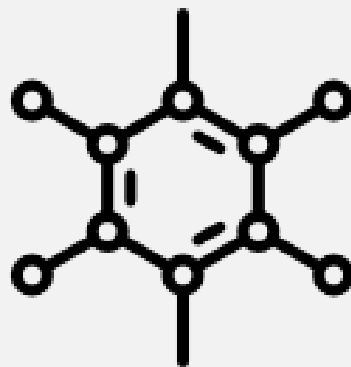
مقاطع بالاتر

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های مهندسی بافت ، پردازش تصاویر پزشکی ، مهندسی توان بخشی ، مدل سازی سیستم های فیزیولوژیکی ، بیوالکتریک ، بیومکانیک ، بیومواد میباشد.

در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل است.

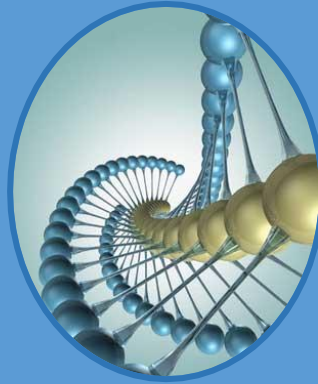


یک مهندس پزشکی می تواند یک دستگاه پزشکی را به درستی راه اندازی کند و نحوه استفاده صحیح آنرا به پرستاران یا دیگر کارکنان بیمارستان آموزش دهد. وی همینطور میتواند در موسسات و شرکت های خصوصی و دولتی ، در زمینه ساخت تجهیزات پزشکی فعالیت نماید. این نکته نیز قابل ذکر می باشد که اگر فارغ التحصیل این رشته اصراری نداشته باشد که در تهران کار کند ، می تواند در شهرستانها جذب بیمارستانها ، سازمان تامین اجتماعی و مراکز متعدد دیگر شود.



مهندسي پليمر

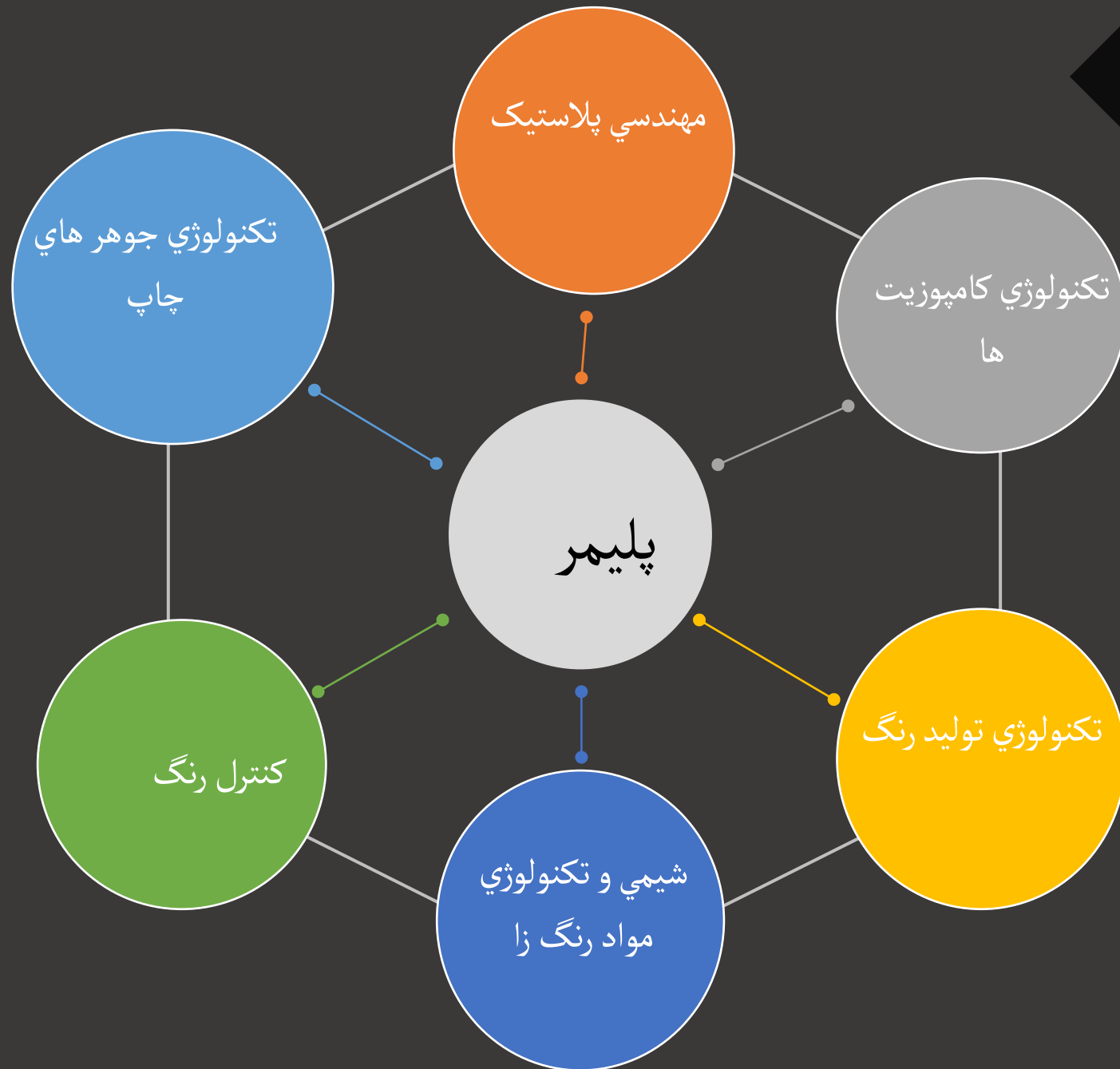




رشته مهندسي پليمر شناخت ، طراحي ، فرمولاسيون ، آناليز و بررسي خواص فيزيكي و مكانيكي سه ماده عمده مي باشد كه اين مواد عبارتند از : لاستيك ، پلاستيك و كامپوزيت. يعني ما در رشته مهندسي پليمر هر آنچه كه به اين مواد بر مي گردد را مطالعه و بررسي مي كنيم.

یک دانشجوی مهندسی پلیمر لازم است که شیمی را بداند تا بتواند پلیمر را بفهمد. همچنین این رشته نیاز به ریاضیات قوی مانند سایر رشته های مهندسی دارد و بالاخره باید دانشجوی این رشته به زبان انگلیسی مسلط بوده و طریقه کار با کامپیوتر را بلد باشد.





صنایع پلیمر

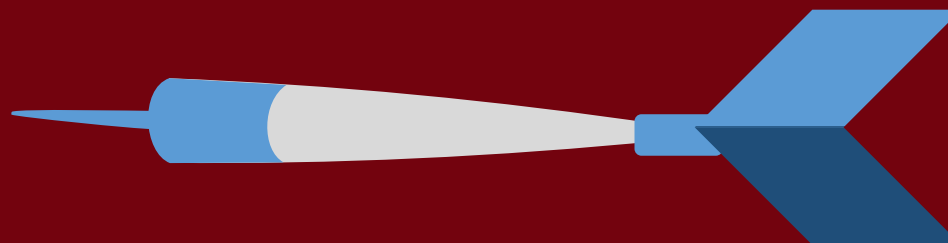
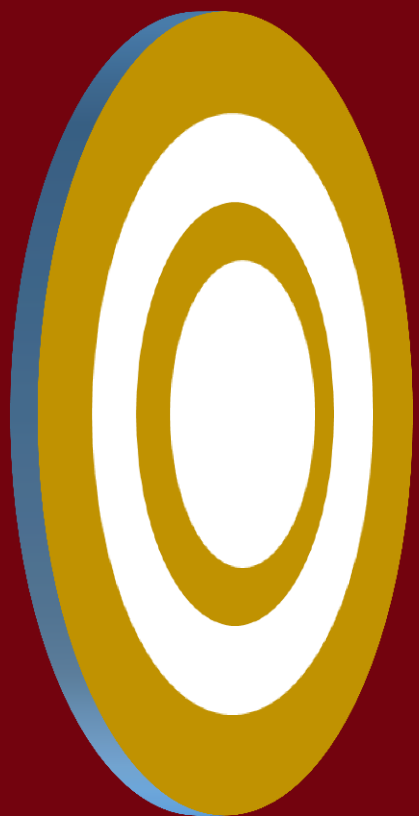
هدف تربیت مهندسان پلیمر متخصص در زمینه های فرآیند تولید پلیمرهای صنعتی از قبیل پلاستیک ها ، لاستیک ها ، الیاف مصنوعی ، چسب ها ، رزین ها ، مواد اسفنجی به صورت خام و کاربرد آنها در صنایع پلیمر و تولید محصولات نهایی است. پلیمرها کاربرد وسیعی در صنایع ایران دارند و فارغ التحصیلان این دوره توانایی های کافی در زمینه های بهره برداری در صنایع تولید و تبدیل پلیمر ، ایجاد و برنامه ریزی واحدهای تولیدی تبدیل پلیمر خام به مواد مصرفی و اشتغال در مجتمع های بزرگ تولید پلیمر خواهند داشت.

هدف تربیت کارشناسانی است که بتوانند امور فنی و تولیدی کارخانه های سازنده مواد رنگزا یا مراکزی که به نحوی استفاده کننده از این مواد رنگزا و رنگ هستند را اداره کنند. در کل دروس این گرایش به دو بخش تقسیم می شود. یک بخش در مورد سنتز مواد رنگ زا (که کاربرد آن در صنعت نساجی ، چاپ و چرم سازی است) و بخش دوم پوشش دهی است (که روی سطوح فلزی یا غیرفلزی مانند پلیمرها ، چوب یا بتن استفاده می گردد).

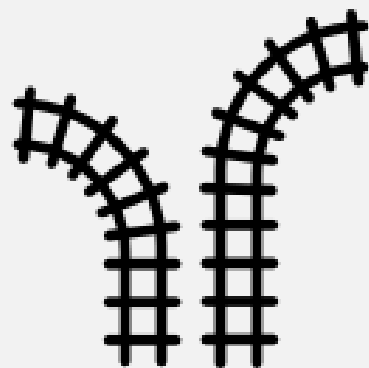
تکنولوژی و علوم رنگ

مهندسي پليمر در مقطع کارشناسي ارشد داراي گرايش هاي « صنايع رنگ » ، « فرايند پليمر يزا سيون » ، « نانو پليمر » و « علوم و فناوري چاپ » مي باشد.

در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل است.



گمنامي رشته مهندسي پليمر يکي از مشکلاتي است که بيشتر دانشجويان و فارغ التحصيلان اين رشته از آن سخن مي گویند. آنها معتقدند که بيشتر مديران صنايع و شرکتهای دولتي و خصوصي از کارآيي مهندسان پليمر اطلاعي ندارند. و با اين وجود ، بازار کار فارغ التحصيلان اين رشته تنها شامل کارخانجات ساخت رنگ نمي شود . امروزه صنعت پوشش دهی بسيار گسترش يافته است تا جايي که در کنار هر صنعت مادر حتما يك صنعت پوشش دهی ، حضوري فعال دارد. مثلا در يك اتاق هزاران قطعه است که اكثر آنها پوشش دهی شده اند.



مهندسي خط و سازه هاي ريلي

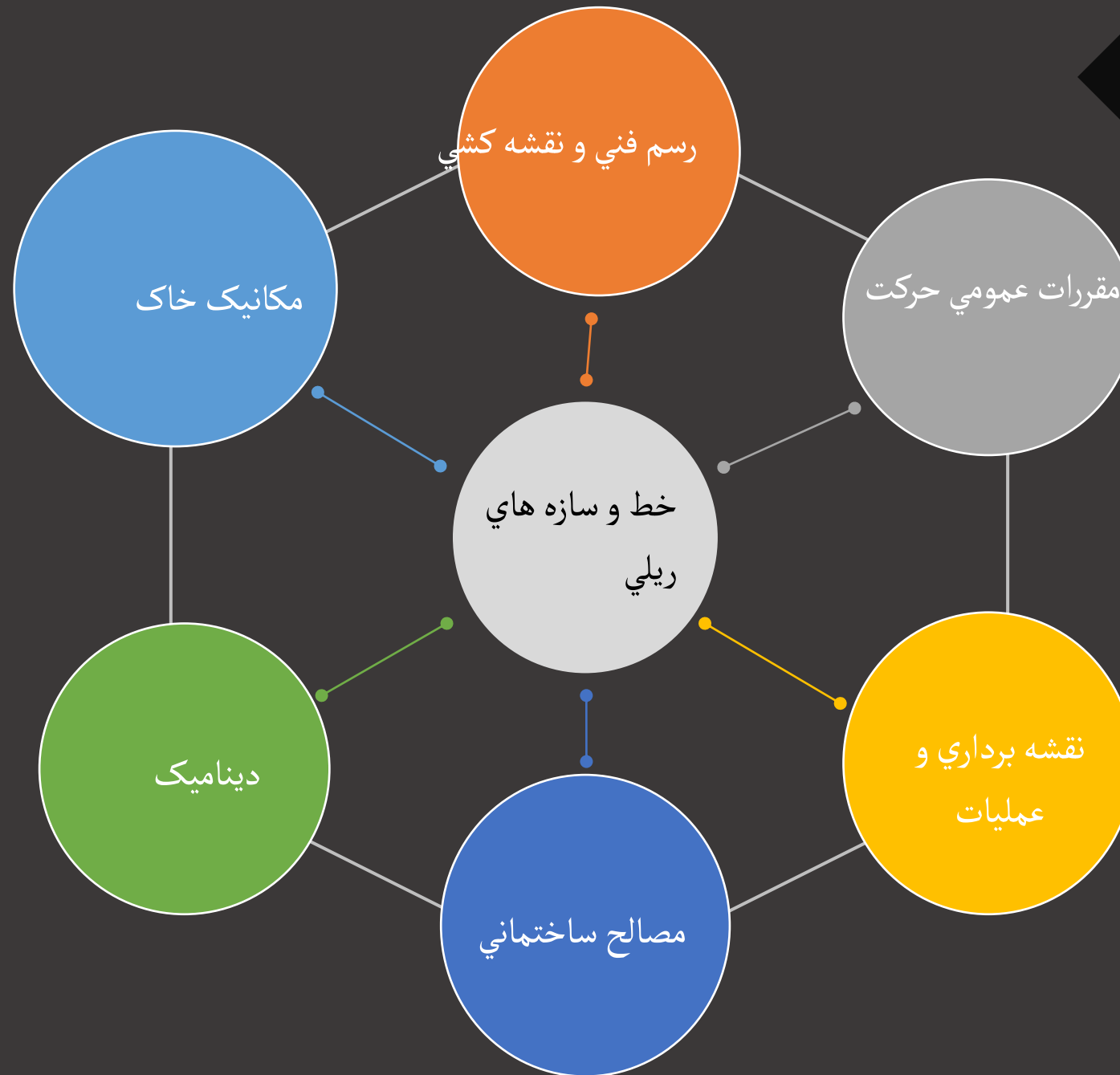




مهندسي خط و سازه هاي ريلي در زمينه طراحي هندسي مسير و زيرسازي و روسازي راه آهن و سازه هاي فني گوناگون مانند پل ، تونل ، ديوار و ترانشه مطالعه مي کند. يك مهندس خط و سازه هاي ريلي بايد در زمينه ناوگان و مسير حرکت دروسي را بگذراند. همچنين در زمينه زيرسازي و روسازي راه آهن و ابنیه فني اين مسير لازم است که اطلاعات تخصصي داشته باشد. چون ابنیه فني که در خطوط راه آهن به کار مي رود ، تحت تأثير نيروهاي ديناميكي قرار مي گيرند در حالي که سازه هاي متداول ، رفتاري غير از اين دارند.

دانشجوي سازه‌هاي ريلي بايد سخت‌کوش ، جدي و مقاوم بوده و آمادگي کار در هر شرايطي را داشته باشد چون کار اصلي يک مهندس خط و ابنیه در بيابان ، دشت ، کوير و کوهستان است و فردي که وارد اين رشته مي‌شود بايد به کارهاي اجرايي علاقه‌مند باشد.



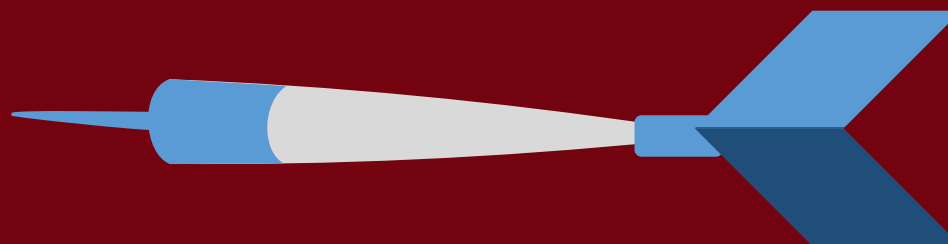
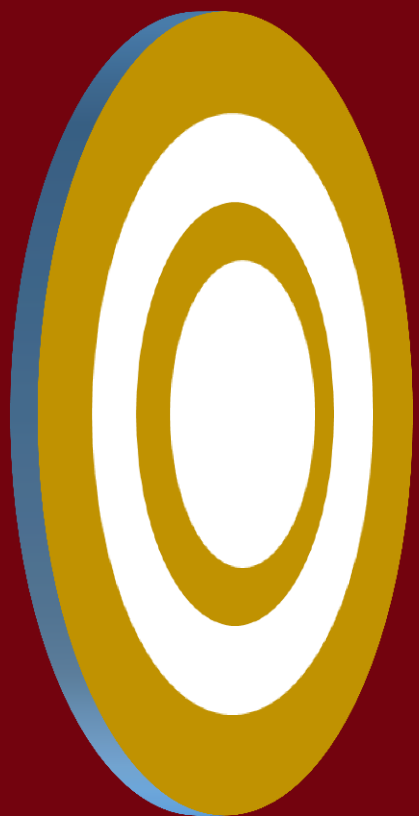


گرایش ها (کارشناسی)

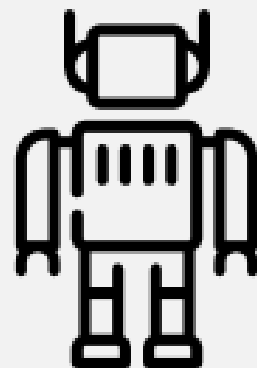
این رشته در کارشناسی گرایش ندارد.

مهندسي خط و سازه هاي ريلي در مقطع كارشناسي ارشد داراي گرايش هاي «ماشينهاي ريلي»، «حمل و نقل ريلي»، «كنترل و علائم»، «خطوط راه آهن» و «راه آهن برقي» مي باشد.

در مقطع دكتري نيز قابل تحصيل است.



بازار کار مهندسي خط و سازه‌هاي ريلي مانند مهندسي ماشين‌هاي ريلي است با اين تفاوت که فارغ‌التحصيل اين رشته مي‌تواند علاوه بر صنعت راه‌آهن ، موقعيت شغلي یک مهندس عمران را نيز داشته باشد.



مهندسي رباتيك

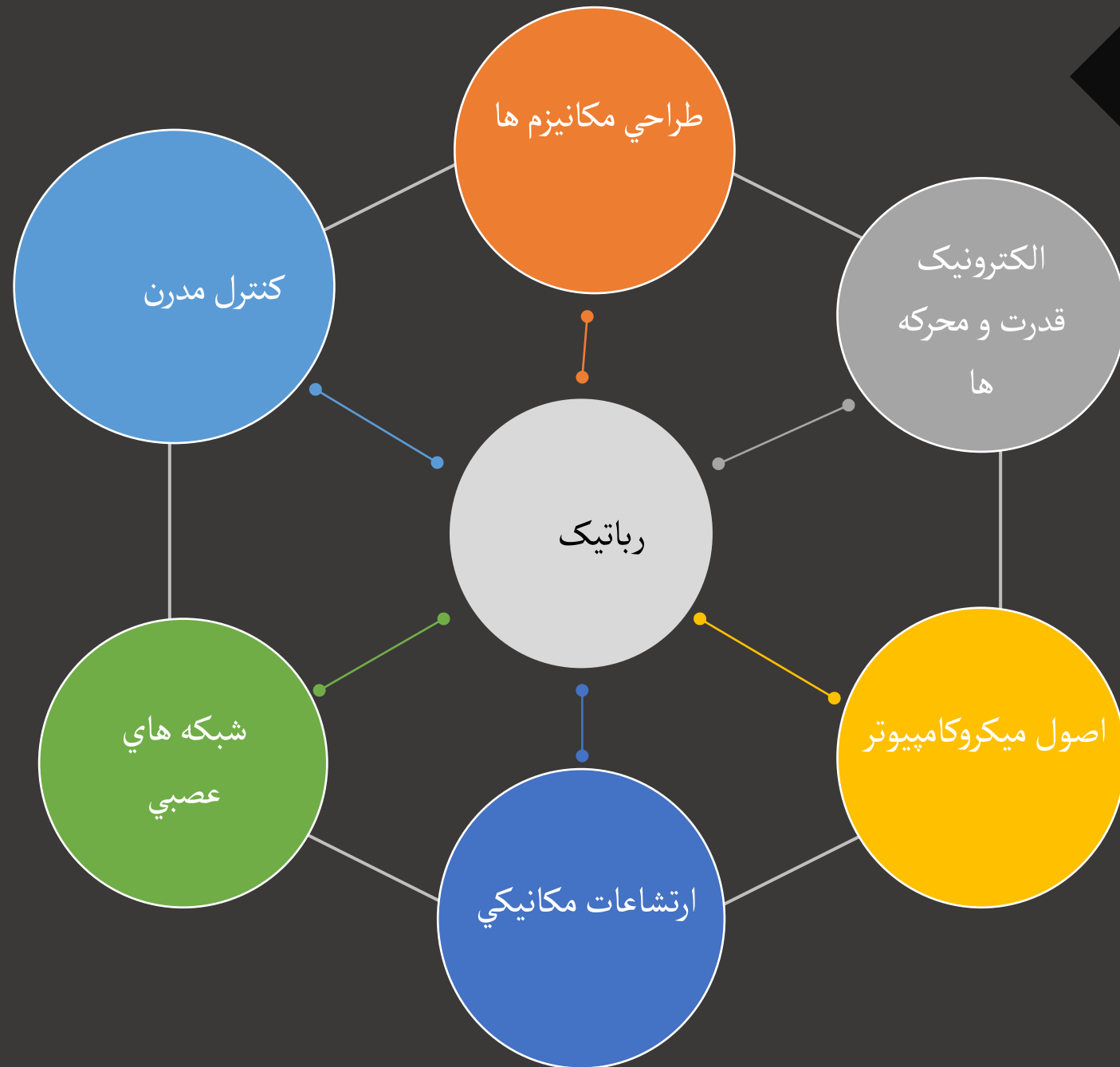




امروزه کاربرد رباتیک و اتوماسیون در کارخانه ها به عنوان یکی از محور های اساسی توسعه صنعتی است. امروزه ربات ها نقش مؤثری در پیشبرد علم و تکنولوژی دارند. از همین رو مهندسی رباتیک با بهره گیری از امکانات و توانایی های مجموعه برق و مکانیک دانشگاه ها تأسیس شده است.

این رشته شامل آموزش زمینه هایی مهندسخ برق ، کامپیوتر و مکانیک است. پس دانشجو باید در دروس ریاضیات و فیزیک از سطح قابل قبولی برخوردار باشد و همچنین باید بر زبان انگلیسی مسلط بوده تا از پیشرفت هایی که هر روز در این رشته حاصل می شود ، آگاه گردد.



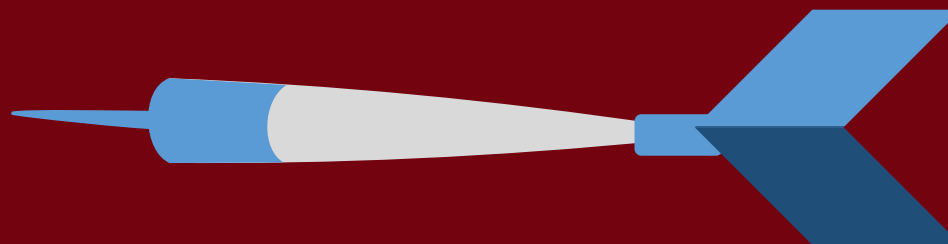
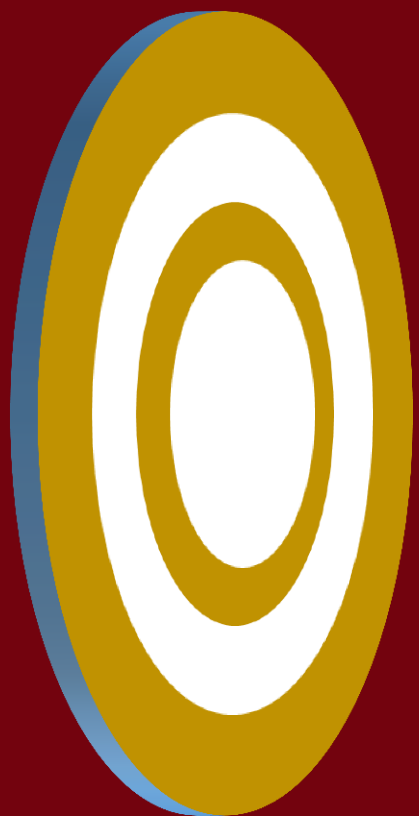


گرایش ها (کارشناسی)

این رشته در کارشناسی گرایش ندارد.

مهندسي رباتيك در مقطع كارشناسي ارشد داراي تك گرايش «مهندسي رباتيك» مي باشد ، اما مسئولان قول داده اند به زودي شاهد حضور گرايش هاي «كنترل ربات» ، «بينايي ربات و پردازش تصوير» ، «ساخت و توليد ربات» و «مكاترونيك ربات» در اين رشته ، در مقطع ارشد ، باشيم.

در مقطع دكتري نيز قابل تحصيل است.



رباتیک در ایران نوپا می باشد و تمامی ربات های مورد نیاز وارداتی میباشد و شرکت های فعال در این زمینه فقط وارد کننده و تعمیر کننده می باشند و متأسفانه هنوز تولید کننده نداریم. هم اکنون تعداد زیادی از کارخانه ها برای هوشمند کردن و اتوماسیون خط تولید و تعدادی نیز برای راه اندازی تعمیر و نگهداری از ربات نیازمند نیروی کار هستند سازمان فضایی ، پژوهشکده ها ، سازمان انرژی اتمی ، شرکت نفت ، کارخانه های خودروسازی ، ارتش ، سپاه ، شرکت های وارد کننده و دانشگاه ها ، به دنبال استخدام مهندسين رباتیک می باشند.



مهندسي شهرسازي





مهندسي شهرسازي ، ترکيبي از مهندسي و شهرسازي است. اين رشته سعي در تربيت متخصصي دارد که بتواند با مطالعه و بررسي روابط اجتماعي ، اقتصادي ، سياسي و فرهنگي حاکم بر شهر ، برنامه‌اي بسامان و مطبوع براي يك شهر ارائه دهد. برنامه‌اي که تصويرگر سيماي شهر در آينده است.

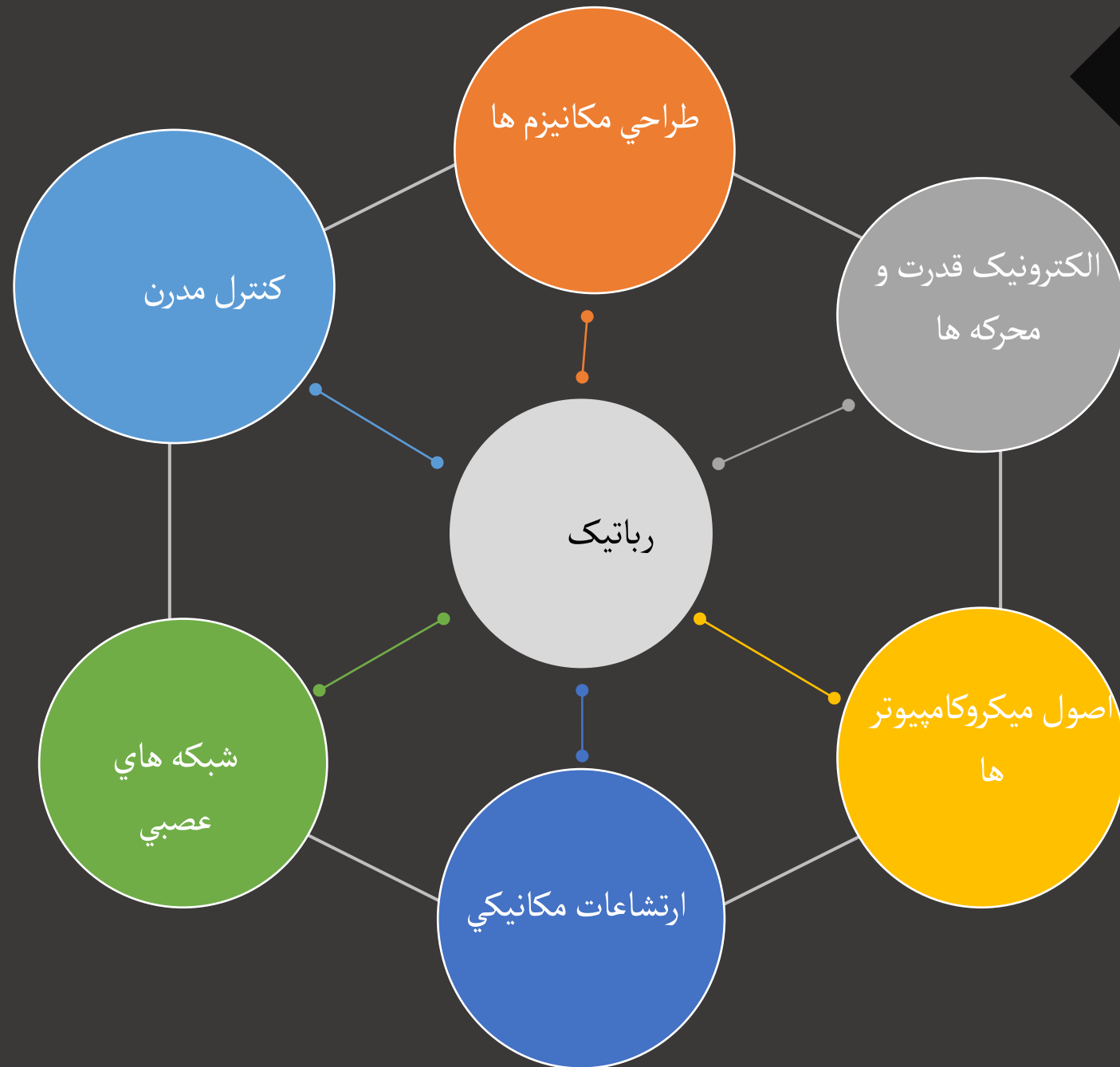
در اين رشته حداقل ۶ محور اصلي وجود دارد که در برنامه‌ريزي و طراحي شهر سرنوشت‌ساز است:

۱- برنامه‌ريزي شهري ۲- برنامه‌ريزي حمل و نقل ۳- برنامه‌ريزي اقتصادي و اجتماعي ۴- برنامه‌ريزي شبکه‌هاي زيرساختي مثل آب ، برق و تلفن. ۵- برنامه‌ريزي محيط زيست ۶- طراحي شهري

ترکيب اين ۶ دانش ، متخصصان را قادر مي‌سازند که تماميت پديده شهر را مورد شناسايي قرار دهند و براي هدايت و کنترل توسعه آن تلاش نمايند.

دانشجوی این رشته باید با طراحی و مفاهیم هنری مثل روانشناسی رنگ ها آشنا باشد و در عین حال به مفاهیم تکنیکی و اصول فنی کار مثل نقشه برداری ، رسم فنی ، هندسه فضایی ، مدلسازی ، ریاضی و مسائل انسانی و اجتماعی مثل مبانی جامعه شناسی علاقه مند باشد. همچنین دانشجو باید قدرت تحلیلی بالایی داشته باشد و در طراحی ماهر باشد. در نهایت تسلط به زبان انگلیسی و آشنایی با کامپیوتر در دنیای امروز عامل مهمی در موفقیت يك دانشجو است.





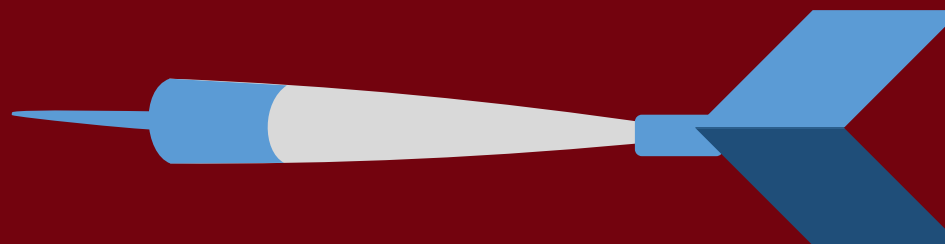
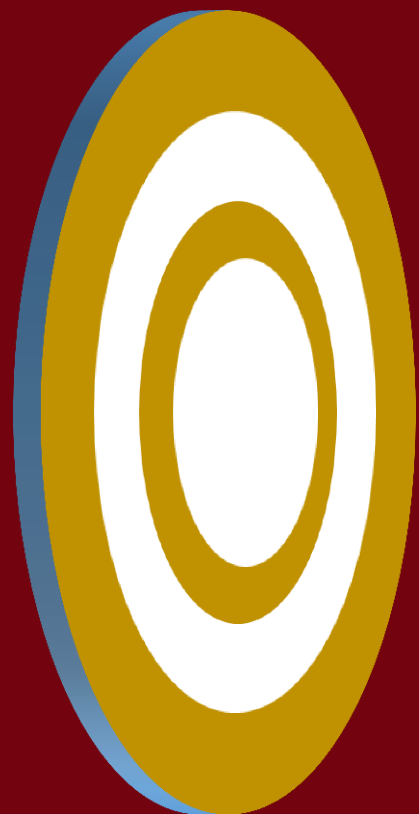
گرایش ها (کارشناسی)

این رشته در کارشناسی گرایش ندارد.

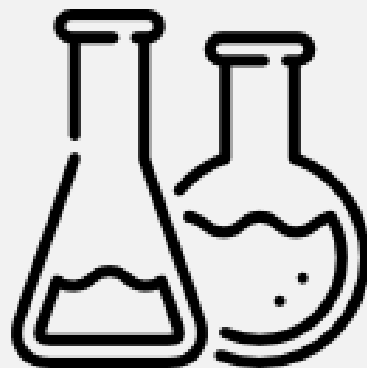
مقاطع بالاتر

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های برنامه ریزی شهری – منطقه ای ، مدیریت شهری ، طراحی شهری میباشد.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل است.



دنیا به سوی جهان شهری پیش می‌رود ؛ یعنی به مرور روستاها از بین می‌روند و جهان به یک شهر بزرگ تبدیل می‌شود و این به معنای آینده‌ای روشن و درخشان برای فارغ‌التحصیلان رشته شهرسازی است. هرچند در کشور ما هنوز توانایی‌های فارغ‌التحصیلان شهرسازی شناخته نشده است. البته این عدم آشنایی مسؤولان باعث بیکاری فارغ‌التحصیلان کارشناسی ارشد شهرسازی نشده است ؛ بلکه آنها می‌توانند در بخش‌های دولتی در سازمان مدیریت برنامه‌ریزی ، وزارت مسکن و شهرسازی ، شهرداری‌ها ، وزارت کشور و استانداری‌ها و در بخش خصوصی در شرکت‌های مهندسی مشاور فعالیت کنند.



مهندسي شيمي

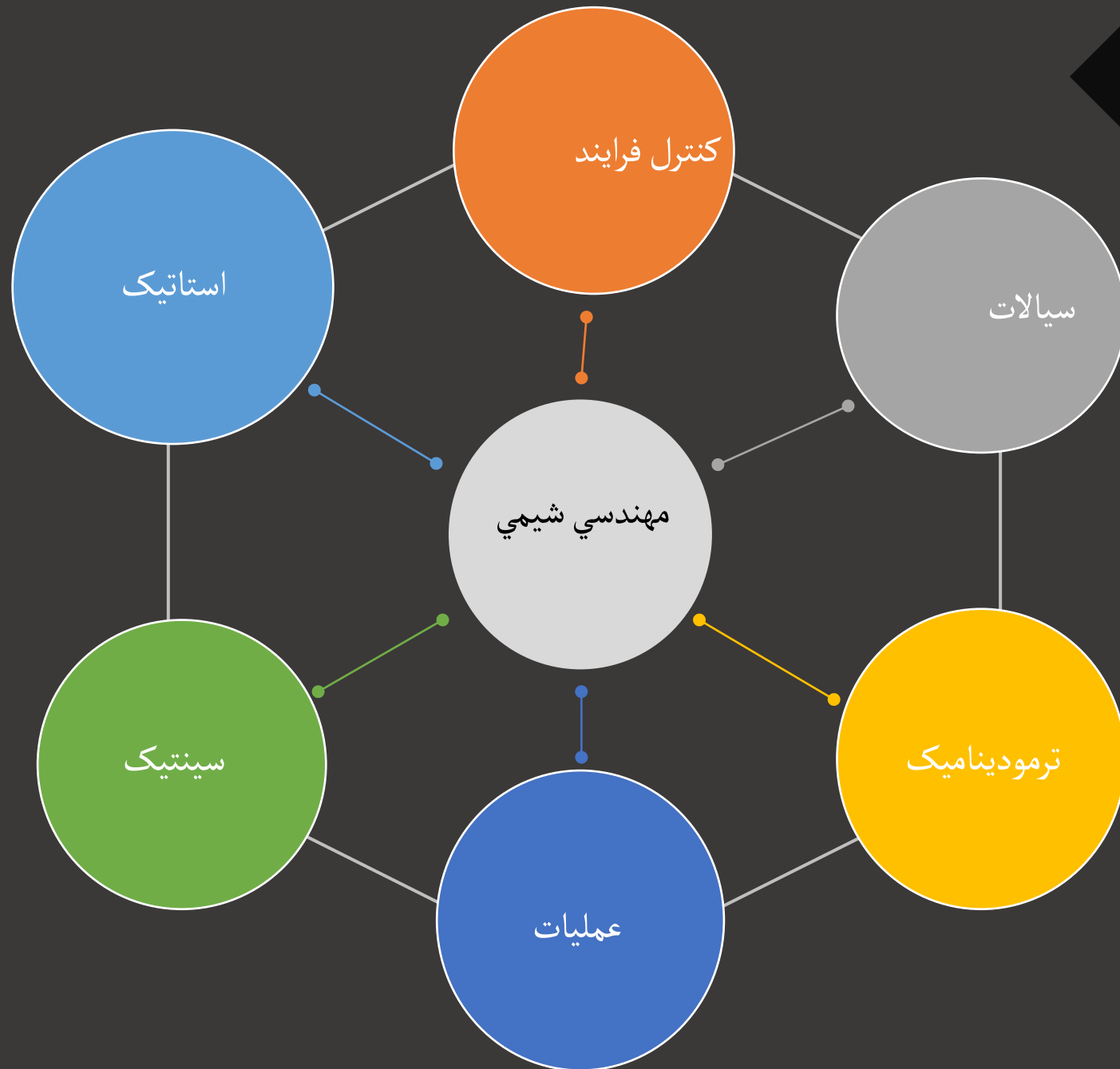




هدف اصلي اين رشته ، استفاده از دانش فيزيک و رياضيات در بوجود آوردن مواد و محصولات بهتر براي دنياي امروز است. اين رشته با طراحي ، ساخت و بهره برداري از فرايند ها و کارخانجات مربوط با صنايع شيميايي درگير است. اين رشته بر سه بخش اساسي «اختلاط» ، «مهندسي واکنش» و «جداسازي» تکیه دارد. امروزه مهندسين شيمي علاوه بر فرايند توليد مواد اوليه پايه ، در توسعه و توليد محصولات متنوع و با ارزش شرکت دارند. امروزه مهندسي شيمي ارتباط تنگاتنگي با علوم زيست شناسي ، مهندسي پزشکي و اغلب شاخه اي مهندسي دارد.

یک مهندس شیمی قبل از آنکه یک شیمی دان باشد ، یک مهندس است. مهندسی که کمی شیمی می داند. یک شرط اصلی برای موفقیت در رشته مهندسی شیمی ، داشتن پایه قوی ریاضی است. بله ، تعجب نکنید! در اصل مهندسی شیمی زاینده ضرورت و نیاز صنعت مکانیک ، الکترونیک و عمران است. پس بدین ترتیب ، افرادی که نقطه قوتشان درس ریاضی و مباحث حل معادله و محاسبات است ، از انتخاب این رشته راضی و خشنود خواهند بود.





گرایش ها

(کارشناسی)

صنایع پتروشیمی

هدف این گرایش طراحی دستگاه ها و فرایند تولید مواد مختلف از جمله کود های شیمیایی ، شوینده ها ، فرایند های پلیمری و مواد شیمیایی از نفت و برش های نفتی است.

صنایع گاز

حیطه فعالیت یک دانشجوی در این گرایش ، عمق چاه حفر شده برای استخراج گاز ؛ قطر لوله انتقال گاز از چاه به پالایشگاه یا از پالایشگاه به شبکه های شهری ؛ نحوه گرفتن گاز دی اکسید کربن از ماده برای جلوگیری از خوردگی لوله ؛ و نحوه شیرین کردن گاز ترش ، می باشد.

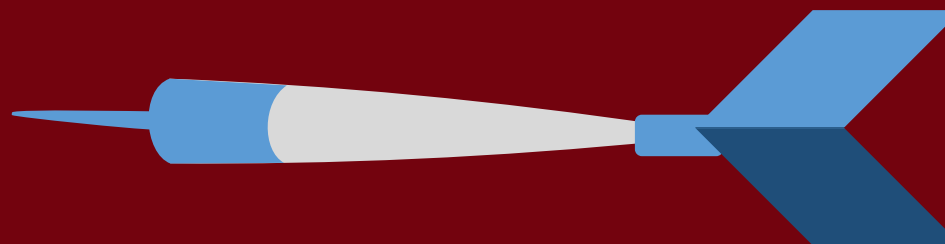
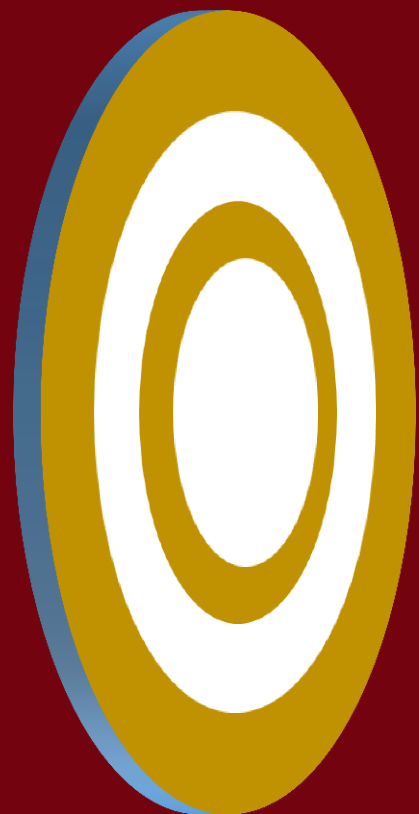
صنایع غذایی

دانشجویان این رشته در تولید مواد غذایی و بخش های صنایع غذایی و بخش های آن مانند میکروبیولوژی غذا ، شیمی غذا ، و کنترل کیفی صنایع غذایی است. ایمنی و بهداشتی در این صنعت نیاز به یکسری محاسبات دارد که اید محاسبات توسط یک مهندس شیمی صنایع غذایی انجام می گیرد.

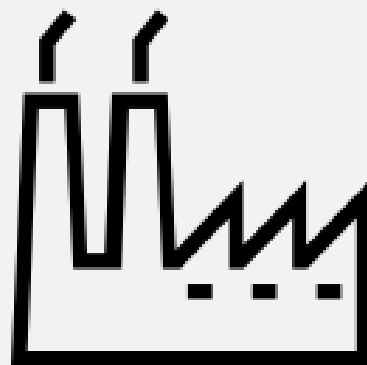
مقاطع بالاتر

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های صنایع غذایی ، فرایند ، محیط زیست ، پتروشیمی ، گاز میباشد.

این رشته در مقطع دکتری هم قابل تحصیل است.



پس از فارغ التحصیلی در رشته‌ی مهندسی شیمی، امکان اشتغال در کارخانه‌های تولیدی (به عنوان مهندس تولید) و شرکت‌های مشاور (به عنوان مهندس مشاور) وجود دارد. یکی از مهم‌ترین مزیت‌های مهندس شیمی این است که به طور هم‌زمان مهارت مهندس مکانیک و مهندس شیمی را آموخته است و حتی می‌تواند تمام طرح‌های خود را از نظر اقتصادی و بازدهی امکان‌سنجی کند.



مهندسي صنايع

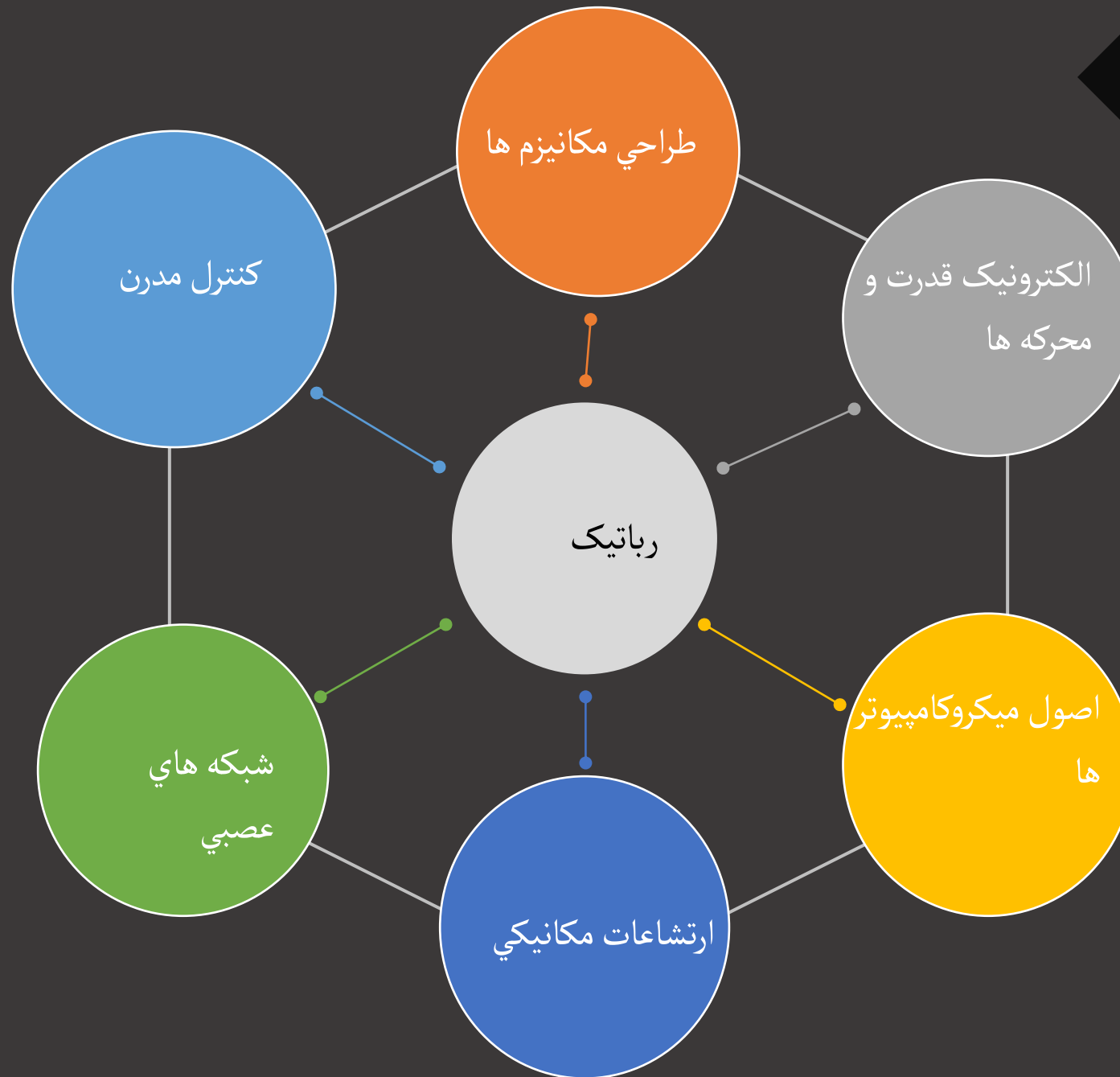




رشته مهندسي صنايع رابط ميان مهندس هاي مختلف در يك صنعت مي باشد. در حقيقت ، اين مهندسي عنواني براي بيان رويكردي در علم مديريت سازمان ها و صنايع مي باشد. فكر يك مهندس صنايع دائما مشغول يك پرسش است: «آيا اين بهترين روش است؟» در واقع فارغ التحصيل اين رشته تلاش مي كند تا با يك نگرش سازمان يافته ، مسائل و مشكلات كارخانه را تحليل كرده و به گونه اي عمل كند كه با حداقل ورودي مواد ، حداكثر خروجي را داشته باشد.

این رشته رابطه بسیار نزدیکی با مدیریت دارد و دانشجوی آن لازم است که توانایی مدیریتی و قدرت تحلیل و درک بالایی داشته باشد. قوی بودن در دو درس ریاضی و فیزیک، همانند سایر رشته های مهندسی، از شروط موفقیت در این رشته است. بخصوص در درس ریاضیات جدید که آمار و احتمالات این درس به این رشته مرتبط است. همچنین یک دانشجوی مهندسی صنایع باید از خلاقیت و نوآوری برخوردار باشد.





گرایش ها

(کارشناسي)

تولید صنعتي

این گرایش در به کارگیری مهارت های تکنیکی- اقتصادی و استفاده مؤثر و نظام یافته از نیروی انسانی ، زمان ، ماشین آلات ، ساختمان و مواد به منظور تولید کالا با کیفیت مطلوب می باشد. در واقع هدف این گرایش تربیت مدیران تولید واحد های صنعتی است.

ایمینی صنعتي

دانشجویان در این گرایش به مسائل مشکل ساز در صنعت می پردازند. در واقع در تلاشند تا با اجرای دستور العمل ها از خطرات احتمالی جلوگیری کنند و در صورت پیش آمد مشکل یا خطری (از جمله آلودگی هوا) ، راهی برای دفع آن بیابند.

این گرایش بیشتر جنبه نرم افزاری دارد و بیشتر به ارائه راهکار سیستماتیک می پردازد. هدف این گرایش تربیت متخصصانی است که بتوانند با بهره گیری از روش های جدید و سیستماتیک و مدل های ریاضی مسائل واحد های صنعتی بزرگ را تجزیه و تحلیل نموده و بیشترین رهنمود ها را برای استفاده از منابع موجود در عملکرد اجزاء تشکیل سیستم ارائه بدهند.

این گرایش به نسبت سایر گرایش ها کمی فنی تر بوده و به مهندسی مکانیک نزدیکتر می باشد. هدف این گرایش تربیت تکنولوژیست های کارخانه است.

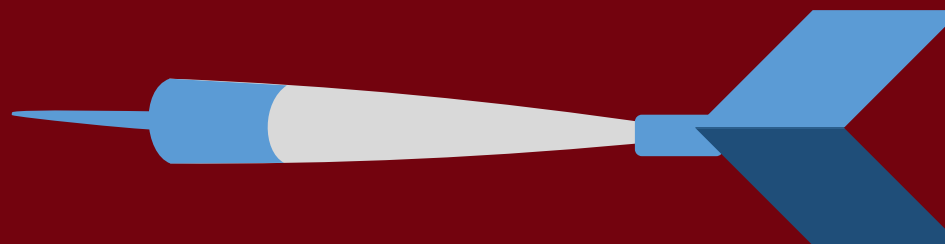
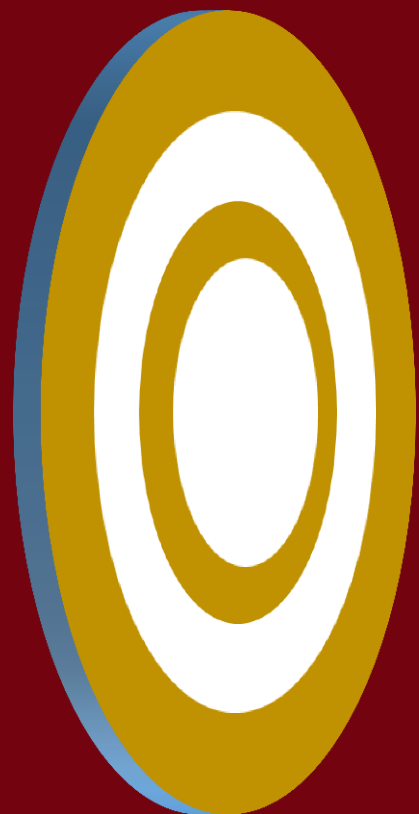
برنامه ریزی و

تحلیل سیستم ها

تکنولوژی صنعتي

مقاطع بالاتر

این رشته در مقطع دکتری هم قابل تحصیل است.



مهندسين صنايع در سالهاي اخير در طيف وسيعي از مشاغل به كار گرفته شده اند. علاوه بر زمينه هاي تخصصي ، فارغ التحصيلان اين رشته در زمينه هايي مانند مهندسي نرم افزار ، فناوري اطلاعات ، هوش كسب و كار ، داده كاوي ، علم داده و كلان داده نيز عملکرد موفقي داشته اند. اگر قرار باشد براي مديريت بخش توليد يك واحد صنعتي بين مهندس برق ، مكانيك و صنايع كه داراي شرايط يكساني هستند ، يكي را انتخاب نمود ، مهندس صنايع اولويت اول دارد.



مهندسي معدن

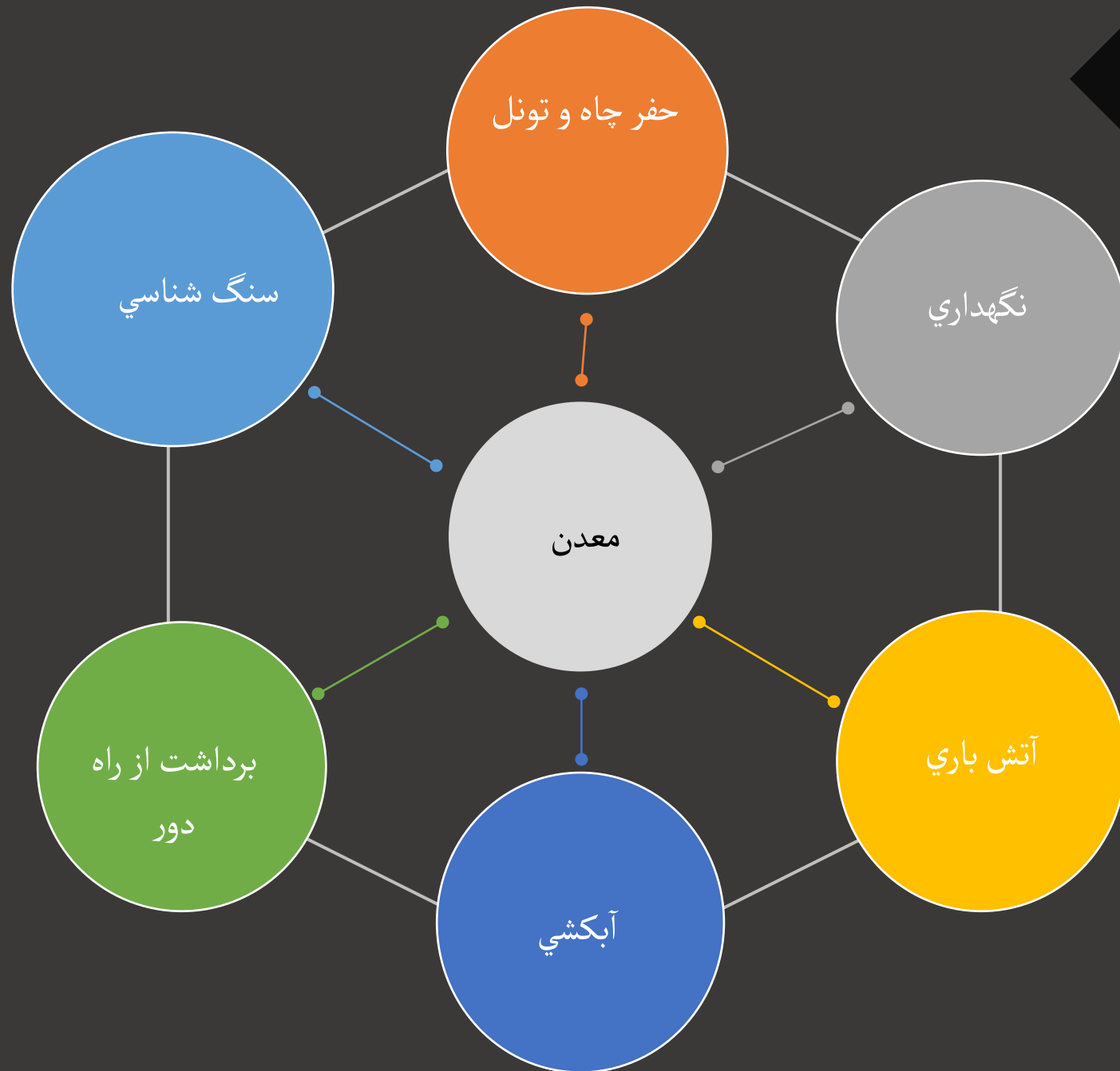




برای هر فعالیت صنعتی نیاز به مواد معدنی است. موادی که کشف و استخراج آنها نیاز به کارشناسانی متخصص دارد. هدف از ارائه این دوره و این رشته در دانشگاهها تربیت نیروی متخصصی است که بتوانند به اکتشاف و ارزیابی ذخایر معدنی ، روش های استخراج بهینه و ارزیابی سیستم های نگهداری زیر زمینی یا روزمینی در طول مدت بهره برداری از معدن پردازند.

درس ریاضی در این رشته از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا بدون استفاده از مدل های ریاضی ، محاسبات استخراج و اکتشاف معدن را نمی توان انجام داد. مهندسی معدن ارتباط تنگاتنگی با زمین شناسی دارد و دانشجوی این رشته باید به مباحث زمین شناسی علاقه مند باشد.





اکتشاف معدن

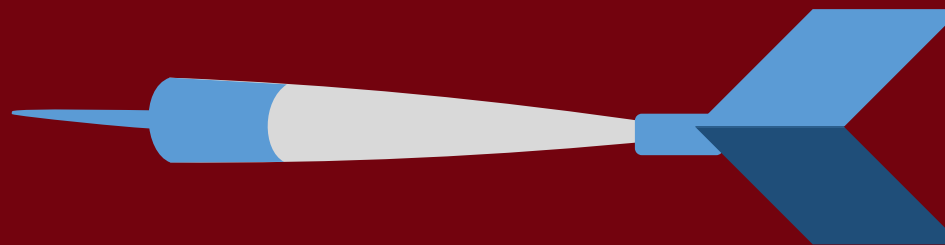
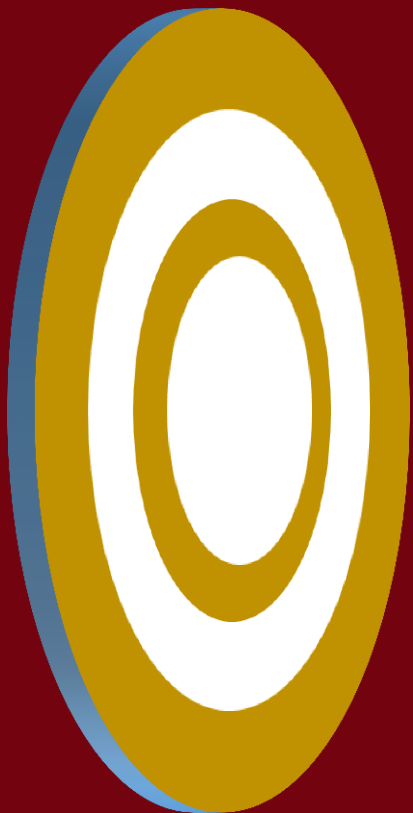
دانشجویان این گرایش پس از کشف معدن ، نوع و شکل مواد معدنی را تعیین کرده و به ارزیابی اقتصادی ، میزان ذخیره و همچنین چگونگی استخراج منابع معدنی می پردازد.

استخراج معدن

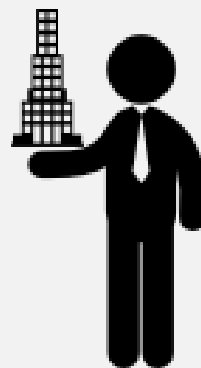
این گرایش شامل عملیات حفاری و آتش باری به منظور خردکردن سنگ ، بارگیری و باربری مناسب است. دانشجویان این عملیات را در معادن روباز ، زیرزمینی و در موارد محدودی در دریا مطالعه و بررسی می کنند.

مهندسي معدن در مقطع کارشناسي ارشد داراي 4 گرايش اکتشاف ، استخراج ، فرآوری مواد معدني و مکانیک سنگ مي باشد.

این رشته در مقطع دکتری هم قابل تحصیل است.



بخشي از کار مهندسي معدن مانند نقشه برداري در زیر زمین انجام مي شود. پس دانشجوي اين رشته بايد از نظر جسمي توانايي خوبي داشته باشد و قدرت کار در معادن خارج شهر و در نقاط دور افتاده را داشته باشد. به همین خاطر دانشجويان دختر اين رشته در آزمایشگاه ها و مراکز طراحي معدن فعاليت مي کنند. فارغ التحصيلان اين رشته علاوه بر وزارت معادن و فلزات مي توانند در وزارت نفت (در زمینه حفاري)، در وزارت نیرو (در زمینه آب هاي زیرزميني)، در کارگاه هاي وزارت راه و ترابري (براي حفاري راه ها و تونل ها)، شرکت مترو و سازمان انرژی اتمی مشغول به کار بشوند.



مهندسي معماري

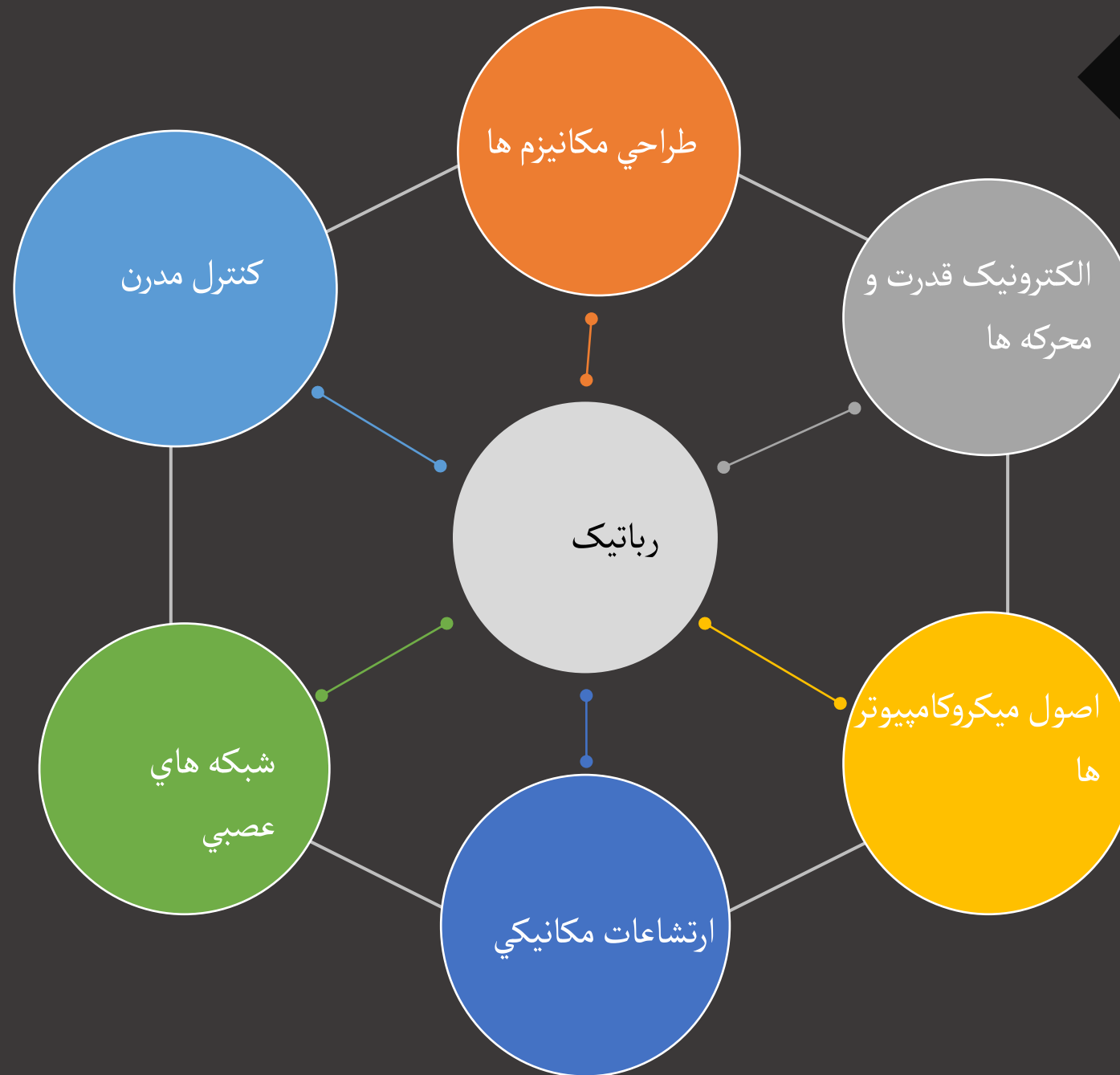


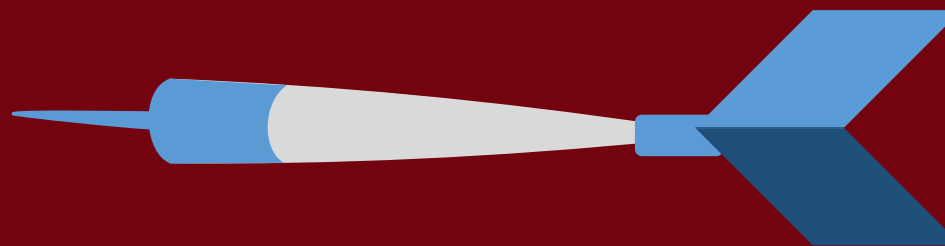
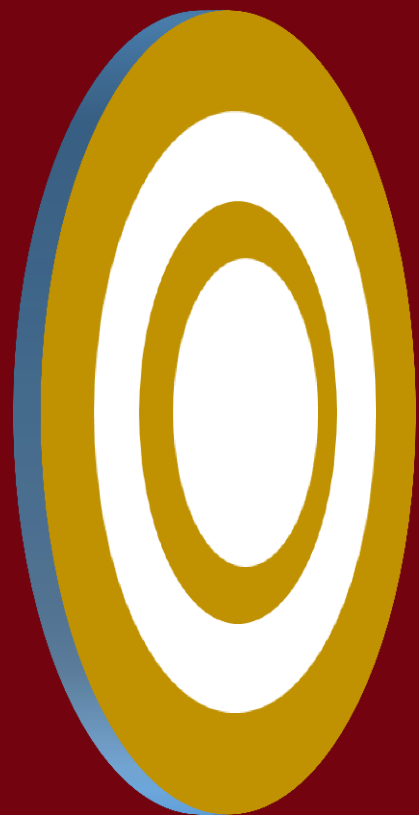


معماري تركيب ، طراحي و پديدآوردن فضاي زيست انسان در طبيعت است ؛ كه اين فضا مي تواند مسجد ، بيمارستان ، مسكن ، مدرسه و يا هر فضاي ديگري باشد كه شهر را به وجود مي آورد. رشته معماري داراي دو جنبه هنري و فني است كه درسهاي طراحي ، زيبايي شناسي و نحوه زيبا كردن حجم ها ، نماها و پلان ها به هنر بر مي گردد و دروسي مثل سازه هاي بتني و فلزي ، مقاومت مصالح ، ايستايي ، تاسيسات مكانيكي و الكتريكي به جنبه فني اين رشته مربوط مي شود. معماري بيش از آنكه علم و تكنيك باشد ، ذوق و سليقه و استعداد است و معمار كسي است كه طرحهاي فردي اش با نقاشي و مجسمه سازي رقابت كند و در واقع بتواند مجسمه اي کاربردي بر بسازد. به همين دليل مي توان گفت كه معمار يك هنرمند است و بايد مانند هر هنرمند ديگري چشم ، ذهن و دستي توانا داشته باشد.

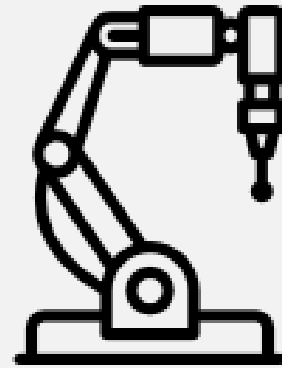
در این رشته دروس هنري اهميت بيشتري داشته و دروس علمي و فني در راستاي دروس هنري است. دانشجوي اين رشته علاوه بر توانمندي در طراحي و قدرت تجسم و خلاقيت ، لازم است که در درس رياضي بخصوص در هندسه قوي باشد چون براي آموزش فن و تکنیک معماري بايد دروسي مثل هندسه کاربردي ، هندسه مناظر و رياضيات و آمار را مطالعه کرد. با توجه به دروس خاص اين رشته و نياز به عکسبرداري ، تهيه نقشه و ... به نظر مي‌رسد در مقاطعي هزينه تحصيل در اين رشته بالا باشد.





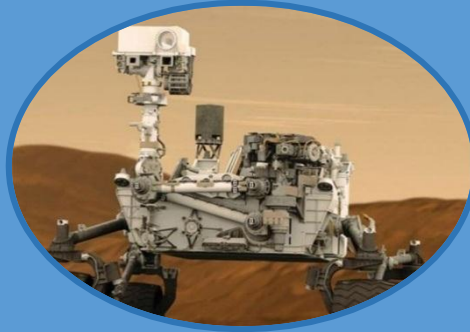


مهندس معمار مي تواند علاوه بر طراحي بناها ، به طراحي و ساخت ماکت و طراحي معماري داخلي بپردازد يا به عنوان ناظر ساخت فعاليت بکند. در ضمن فارغ التحصيل معماري آمادگي کار در رشته هاي مرتبط با معماري مثل طراحي صحنه يا طراحي صنعتي را نيز داراست.



مهندسي مکاترونیک

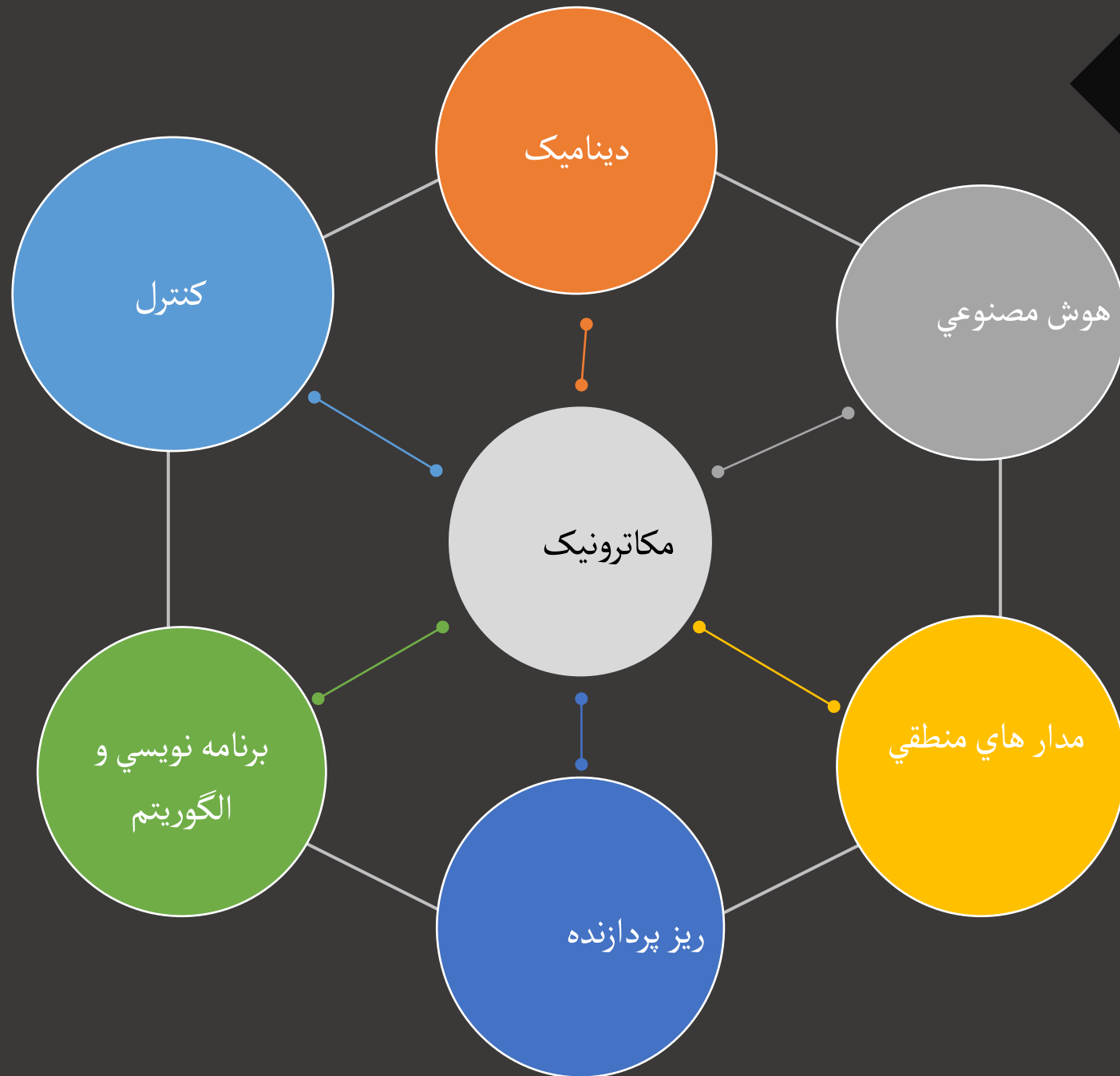




مهندسي مکترونیک يلفیق سه رشته مهندسي مکانیک ، الکترونیک و کامپیوتر است. این رشته در تلاش است تا نگاهی یکپارچه به سیستم های تشکیل شده از اجزای مکانیکی – الکترونیکی – کنترلی و نرم افزار داشته باشد. یک مهندس مکترونیک می کوشد تا به سیستم های ارزان تر ، ساده تر ، راحت تر و انعطاف پذیر تر دست یابد. او با دید جامعی که از علوم مهندسي الکترونیک ، مکانیک و کامپیوتر دارد ، می تواند بر اجرای طرح های مهندسي ، نظارت داشته باشد و برای آنها برنامه ریزی نماید.

در این رشته بدلیل اینکه متشکل از سه رشته ی مکانیک و الکترونیک و کامپیوتر است پس فرد باید با دروس ریاضیات و فیزیک رابطه مطلوبی داشته باشد. همچنین علاقه ی فرد به کار های فنی و کارگاهی و داشتن صبر و حوصله ی زیاد از لازمه های موفقیت در این رشته است

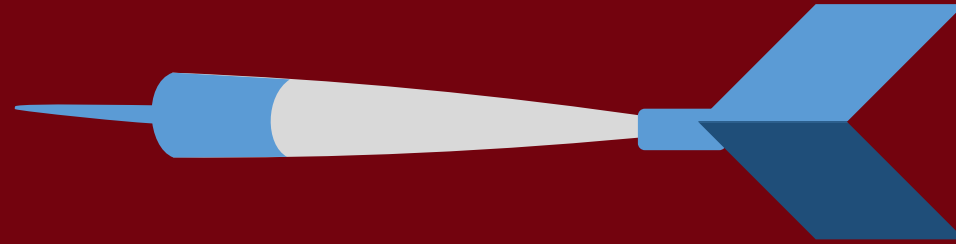
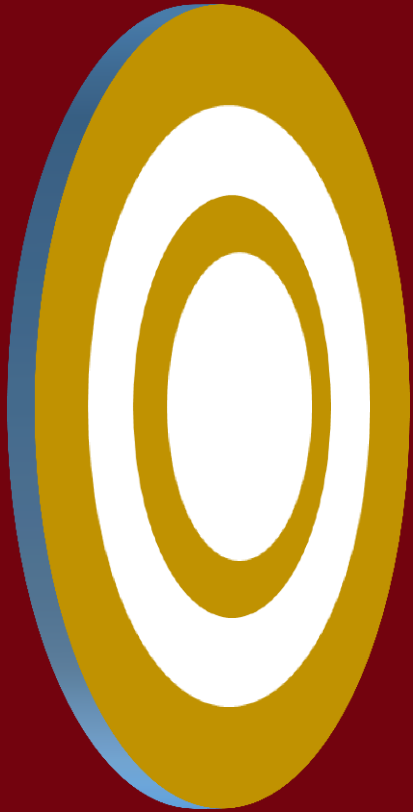




گرایش ها (کارشناسی)

این رشته در کارشناسی گرایشی ندارد

این رشته در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های



این رشته در ایران نوپا می باشد و در حال حاضر کمتر در این رشته استخدام می شوند. باید به این نکته نیز توجه نمود که مکاترونیک ، نوعی رشته بین رشته ای است و برای کار در این نوع رشته ها ، به خصوص در دوره ارشد ، بیشتر باید به دید ارائه مقاله و پروژه های تحقیقاتی نگاه کرد تا کار رسمی. اما صد در صد این رشته آینده ای بهتر خواهد داشت چراکه دانشجویان این رشته دارای توانمندی هایی می شوند که کمتر مهندسی از آنها برخوردار است.



مهندسي مکانیک

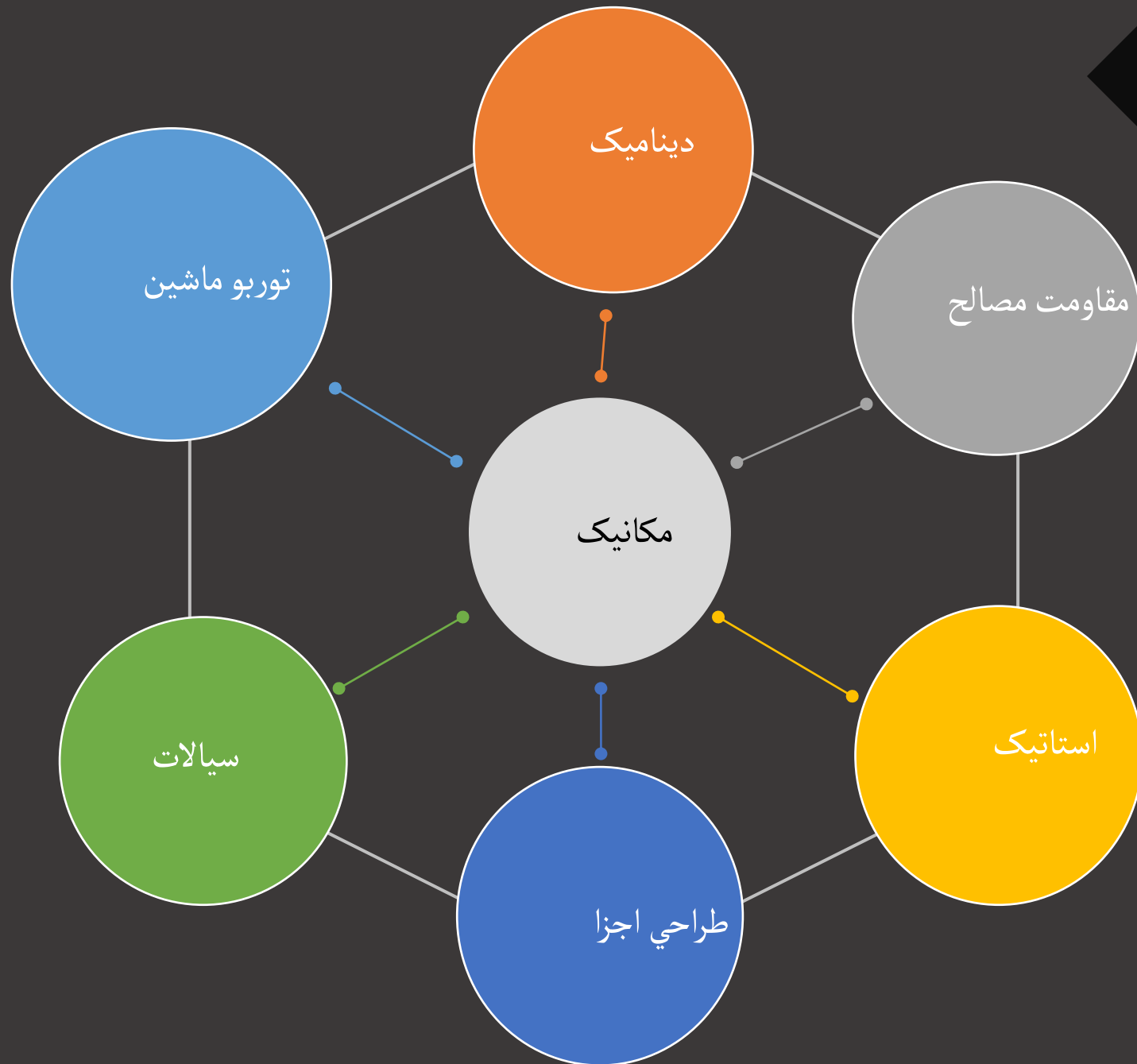




رشته مکانیک بخشی از علم فیزیک است که با استفاده از مفاهیم پایه علم فیزیک و به تبع آن ریاضی، به بررسی حرکت اجسام و نیروهای وارد بر آن می پردازد و در تلاش است تا با توجه به نتایج بررسی های خود، در راه پیشرفت انسان در زمینه فن شناسی، گامی رو به جلو بردارد. این رشته را شاید بتوان از نقطه نظر تنوع موضوعات تحت پوشش، جامع ترین رشته مهندسی به شمار آورد. مهندسان مکانیک، اصول اساسی نیرو، انرژی، حرکت و گرما را به کار برده و با دانش تخصصی خود، سیستم های مکانیکی و دستگاه ها و فرایندهای گرمایی را طراحی کرده و گستره وسیعی از دستگاه ها، فرآورده ها و فرایندها را تولید می کنند.

دانشجوي مهندسي مکانیک باید در دو درس ریاضی و فیزیک قوی باشد چراکه این رشته نیازمند فهم مفاهیمی مانند مکانیک ، سینماتیک ، تدمودینامیک ، دانش مواد ، تحلیل سازه ها و الکتریسیته است. وي همچنین باید از هوش ، استعداد و قدرت تجسمي خوبی برخوردار باشد.





گرایش ها

(کارشناسی)

حرارت و سیالات

دانشجویان این گرایش در زمینه تهویه مطبوع ، دستگاه های آب و فاضلاب و گرم کننده ساختمان ها مطالعه می کنند و درباره طراحی نیروگاه ها ، موتور های احتراق دتخلي و طراحی انواع موتور های درون سوز اتومبیل آموزش می بینند.

ساخت و تولید

مهندسين این گرایش بررسی می کنند که یک قطعه باید به چه روشی ساخته شود تا دارای تولیدی سریع ، ارزان و همچنین کیفیت مناسب و کارایی مطلوب داشته باشند. این گرایش به زمینه های کاربردی مهندسی مکانیک می پردازد.

طراحی جامدات

مهندس طراح جامدات باید تمامی نیرو ها و گشتاور هایی را که به هر عضو ماشین وارد می شود بررسی کرده و بهترین حالت قطعه را برای تمامی آن نیرو ها و گشتاور ها و همچنین برای داشتن بهترین کارایی به دست آورد و کارایی مناسب آن قطعه را در زمان طولانی تضمین کند.

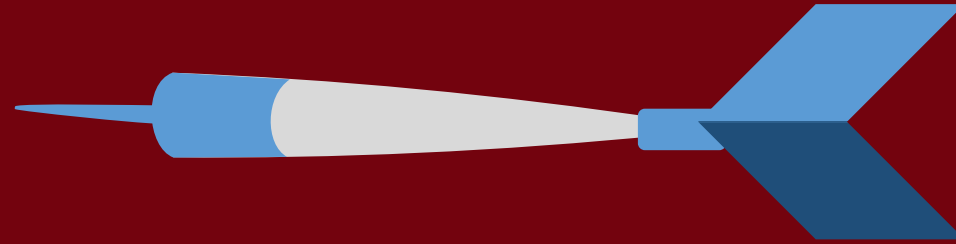
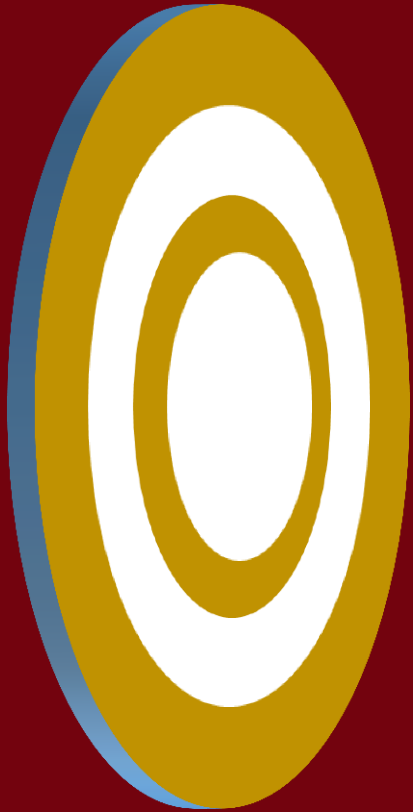
مهندسی دریا

دانشجوی مهندسی دریا گرایش کشتی سازی مواردی از قبیل طراحی بدنه ، استحکام بدنه ، سیستم های پیشران ، چایداري در کشتی در مقابل امواج کناري و جانبي کشتی و طراحی سیستم های مربوط به ناوبري را مطالعه می کند. گفتنی است که این گرایش تنها در دانشگاه صنعتی شریف ارائه می شود و در سایر دانشگاه ها به عنوان یک رشته مجزا مطرح است.

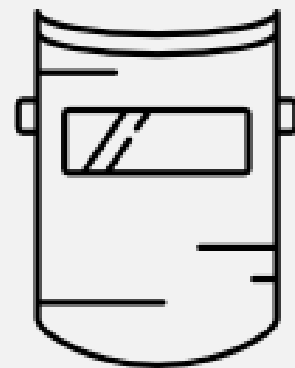
مقاطع بالاتر

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های تبدیل انرژی ، طراحی کاربردی ، ساخت و تولید ، سازه و بدنه خودرو میباشد.

این رشته در مقطع دکتری هم قابل تحصیل است.



یک مهندس مکانیک در حال حاضر می تواند در زمینه های مختلفی فعالیت کند. فعالیت در رشته مهندسی مکانیک بسیار متنوع است و در نتیجه هم دانشجوی علاقه مند به کار های تئوریک می تواند جذب این رشته شود و در بخش های نظری فعالیت کند و هم دانشجوی خلاق و علاقه مند به طراحی و ساخت وسایل و دستگاه های مختلف می تواند در این رشته مشغول به کار شود.



مهندسي مواد

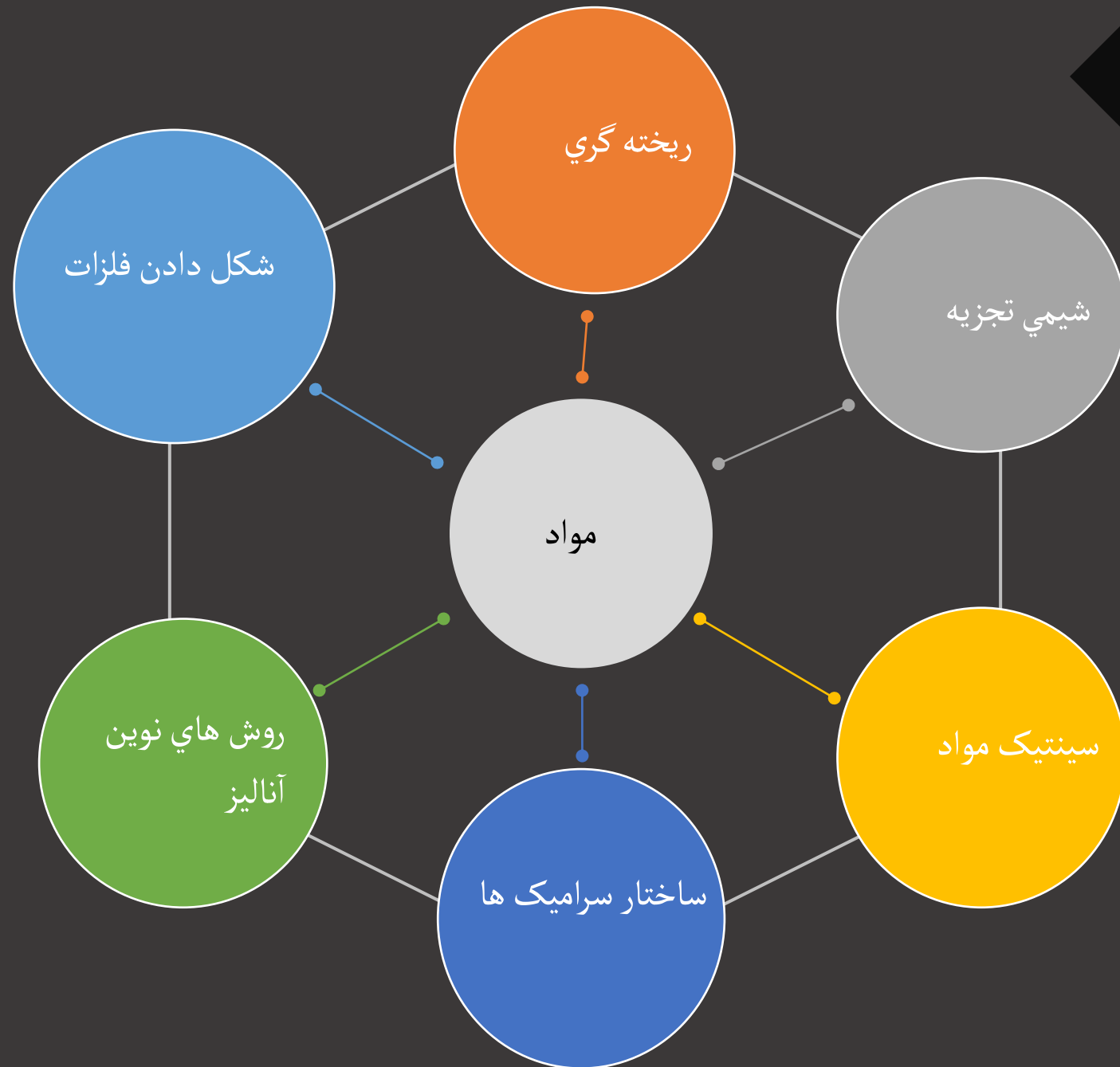




مهندسي و علم مواد يك حوزه ميان رشته اي است كه در آن رابطه بين ساختار و خواص مواد به منظور طراحي مواد جديد براي پاسخگويي به نيازهاي روزافزون فناوري مواد مورد بررسي قرار مي گيرد. علم متالوژي به عنوان يك صنعت مادر نه تنها در حال حاضر نقش مهمي را در پيشبرد تكنولوژي بر دوش دارد ، بلكه در آينده نيز يكي از عوامل مهم پيشرفت تمدن بشري است. صنايع دنيا شامل بخش هاي گوناگوني است كه در هر کدام قطعات و تجهيزات مختلفي مورد استفاده قرار مي گيرد. به منظور تهيه اين قطعات نياز به آگاهي جامع از جنس مناسب است كه اينگونه اطلاعات در اختيار دانشجويان اين رشته قرار مي گيرد. در واقع ، در مقطع كارشناسي بطور كلي اطلاعات در مورد خصوصيات فزيكي و مكانيكي مواد در شرايط گوناگون ، روش هاي مختلف توليد و بازرسي ارائه مي گردد.

دانشجویان این رشته باید در فیزیک و شیمی و ریاضی قوی باشند و همینطور نیاز به آشنایی با زبان انگلیسی در این رشته بیش از دیگر رشته‌های مهندسی اهمیت دارد. در این رشته ذهنی کنجکاو و خلاق مورد نیاز است.





گرایش ها

(کارشناسی)

متالوژی استخراجی

این گرایش شامل جدا کردن فلزات از سنگ معدن و تصفیه آنان (تولید فلزات)، شناخت انواع کوره ها، سوخت ها و فعل و انفعالات شیمیایی می شود.

سرامیک

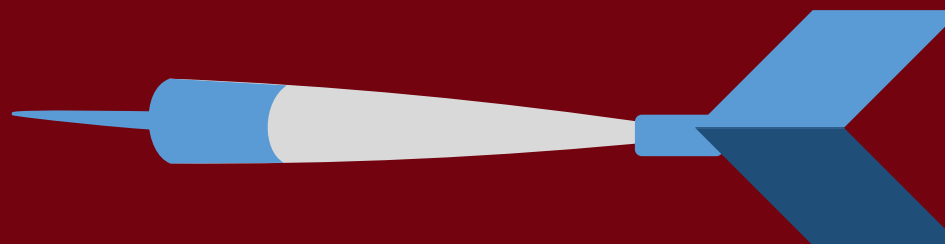
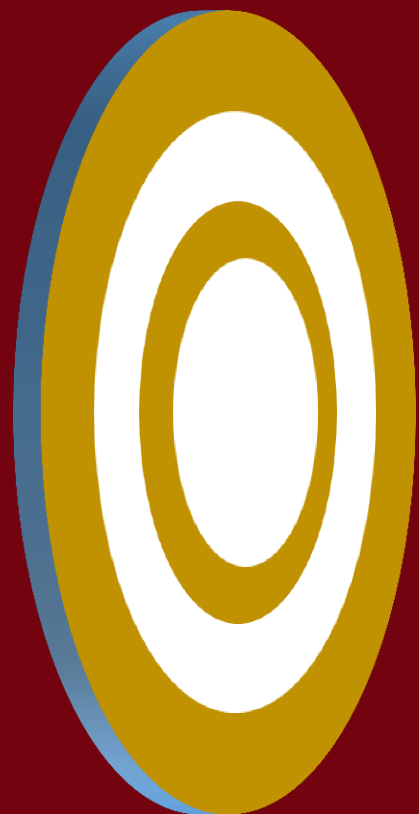
دانشجویان مهندسی سرامیک در طول دوره تحصیلی خود، پس از کسب پایه های علمی و مهندسی لازم، کلیه فرایندهای ساخت سرامیک را از مواد اولیه و آماده سازی آن گرفته تا کنترل کیفی محصولات ساخته شده و ارتباط بین ساختمان و خواص این مواد را فرا میگیرند.

در این گرایش روش های مختلف تولید مصنوعات فلزی (که مهم ترین این روش ها متالورژی پودری، شکل دادن، جوشکاری و ماشین کاری است) و خواص و مشخصات فیزیکی، ساختاری و مکانیکی مواد مورد مطالعه و بررسی قرار می گیرد.

متالوژی صنعتی

مهندسي مواد در مقطع کارشناسي ارشد داراي گرايش هاي «شناسايي و انتخاب مواد مهندسي» ، «شکل دادن فلزات» ، «جوشکاري» ، «استخراج فلزات» ، «خوردگي و حفاظت از مواد» ، «سرامیک» ، «نانومواد» ، «ريخته گري» و «بيومواد» مي باشد.

اين رشته در مقطع دکتري هم قابل تحصيل است.



امروزه متالوژی در کلیه صنایع نقش مهمی را ایفا می‌کند و در نتیجه موقعیت شغلی فارغ التحصیلان این رشته نیز بسیار گسترده است. با توجه به وجود تجهیزات و قطعات مختلف مهندسی فارغ التحصیل این رشته می‌توانند در صنایع گوناگون نظیر نفت، گاز، پتروشیمی و کارخانجات در بخش‌های طراحی، بازرسی و اجرا مشغول به کار شوند. از مزایای مهم این رشته امکان بالایی پذیرش برای ادامه تحصیل در خارج از کشور است چراکه استقبال از این رشته در سایر کشورها بسیار بالاست.



مهندسي نفت

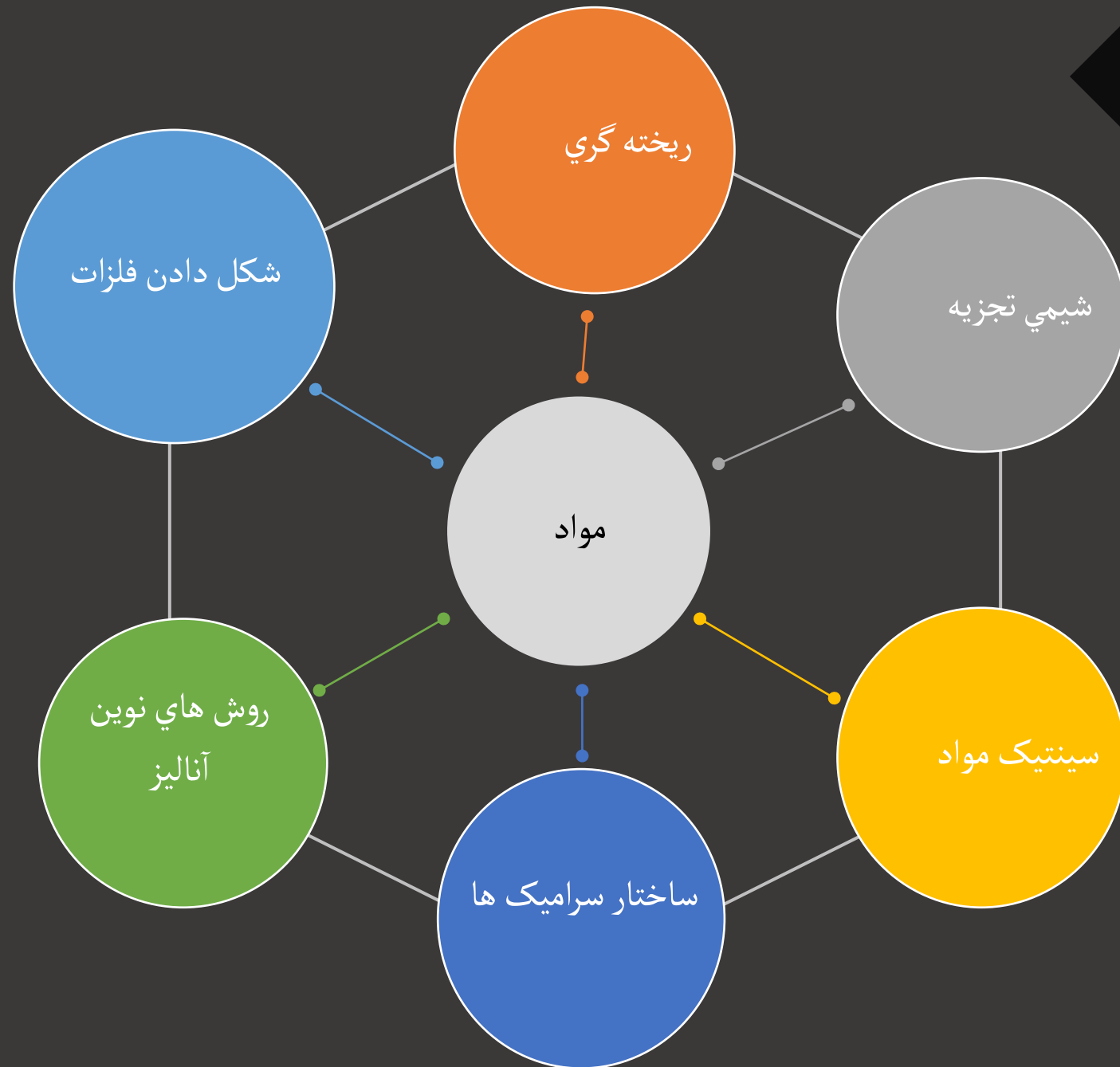




ساكنان كره زمين بيشترين انرژي جنبشي ، گرمائي و شيميايي خود را از نفت مي گيرد. کشور ما نیز با توجه به موقعیت جغرافیایی خود به تربیت نیروی انسانی متخصص و کارآمد برای بهره برداری درست و بهینه از نفت بسياري که موجود است ، مي پردازد. هدف این رشته تربیت مهندسين توانايي است که بتوانند روش هاي بهینه بهره برداري از منابع نفت و گاز را طراحي و اجرا کنند.

علاوه بر دو درس ریاضی و فیزیک که دو درس پایه در تمامی رشته های مهندسی از جمله رشته مهندسی نفت است ، درس زبان انگلیسی نیز در این رشته اهمیت ویژه ای دارد. اساس این دروس رشته در همه گرایش ها مبتنی بر مکانیک سیالات ، دینامیک گازها ، ترمودینامیک سیالات ، انتقال جرم و اقتصاد مهندسی است که می طلبد دانشجو پایه قوی ای در دروس فیزیک و شیمی داشته باشد.





گرایش ها

(کارشناسی)

مهندسی اکتشافات

این گرایش ارتباط نزدیکی با زمین شناسی دارد و در اولین مرحله کشف حوزه های نفتی انجام می گیرد. هدف این گرایش تربیت مهندسانی است که بتوانند با بکار بردن شیوه های مختلف (مانند لرزه نگاری) به وجود یا عدم وجود نفت پی می برند.

مهندسی مخازن نفت

نوع مخزن نفت یا گاز و همچنین فشار، دما و عمق آن از سطح زمین، مواردی می باشند که در نحوه برداشت و استخراج نفت از مخازن تأثیر دارد. بررسی و محاسبه این مدارد ذکرشده بر عهده یک مهندس مخزن نفت است.

دانشجویان این گرایش در طراحی تجهیزات حفاری و انجام عملیات در مناسب ترین شرایط، مهارت های لازم را کسب می کنند. در واقع یک مهندس حفار، راه کار هایی را برای کاهش هزینه و افزایش بازده پیشنهاد می دهد.

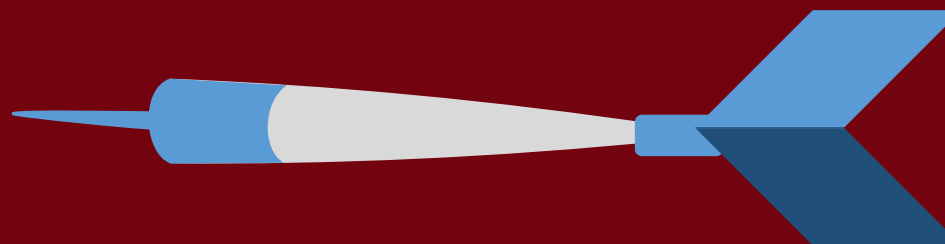
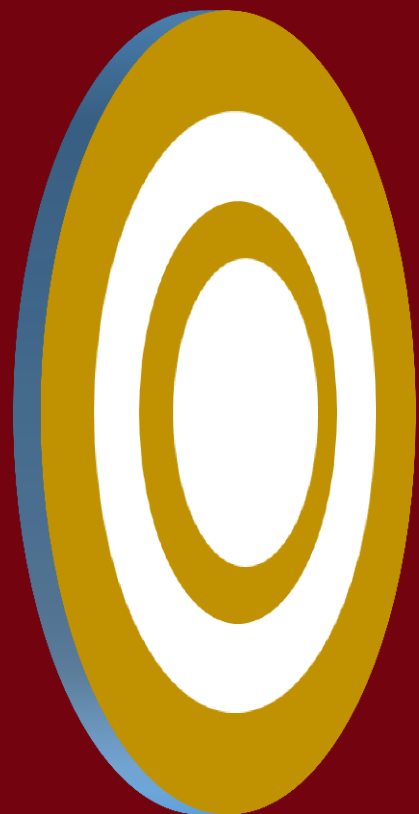
این گرایش شامل مهندسی زیرسطحی است که اختلال بین مخزن و چاه را مدیریت می کند. مهندسان این گرایش برای مهارکردن شن، کنترل جریان حفاری نزولی، کنترل تجهیزات حفاری نزولی، ارزیابی کردن روش های ساختگی انتقال از راه هوا و همچنین انتخاب سطح تجهیزاتی که جداکننده مایع تولید شده اند (نفت، گاز طبیعی و آب)، به کسب مهارت های لازم می پردازند.

مهندسی حفاری

مهندسی بهره برداری

مقاطع بالاتر

این رشته در مقطع دکتری هم قابل تحصیل است.



همان گونه که از نام رشته بر می آید ، اولین بازار کار موجود برای فارغ التحصیلان این رشته وزارت نفت می باشد. این نکته برای متقاضیان تحصیل در دانشگاه صنعت نفت ، قابل ذکر می باشد که این دانشگاه ، همه دانشجویان را بورسیه نمی کند و لذا باید برای بورسیه گرفتن از این دانشگاه از سطح علمی بالایی برخوردار بود. باید توجه داشت که نوع کر در این رشته سنگین و محیط کاری آن در خارج از شهر می باشد. برای مثال یک مهندس حفاری در وزارت نفت باید 15 روز در خارج از شهر و دور از خانواده سپری کند و سپس ار یک هفته مرخصی دارد. از آن جایی که بیشتر واحد های رشته مهندسی نفت با رشته مهندسی شیمی مشترک است ، دانشجویانی که به وزارت نفت راه پیدا نکرده اند ، می توانند جذب صنایع شیمیایی خصوصی بشوند.



مهندسي دريا

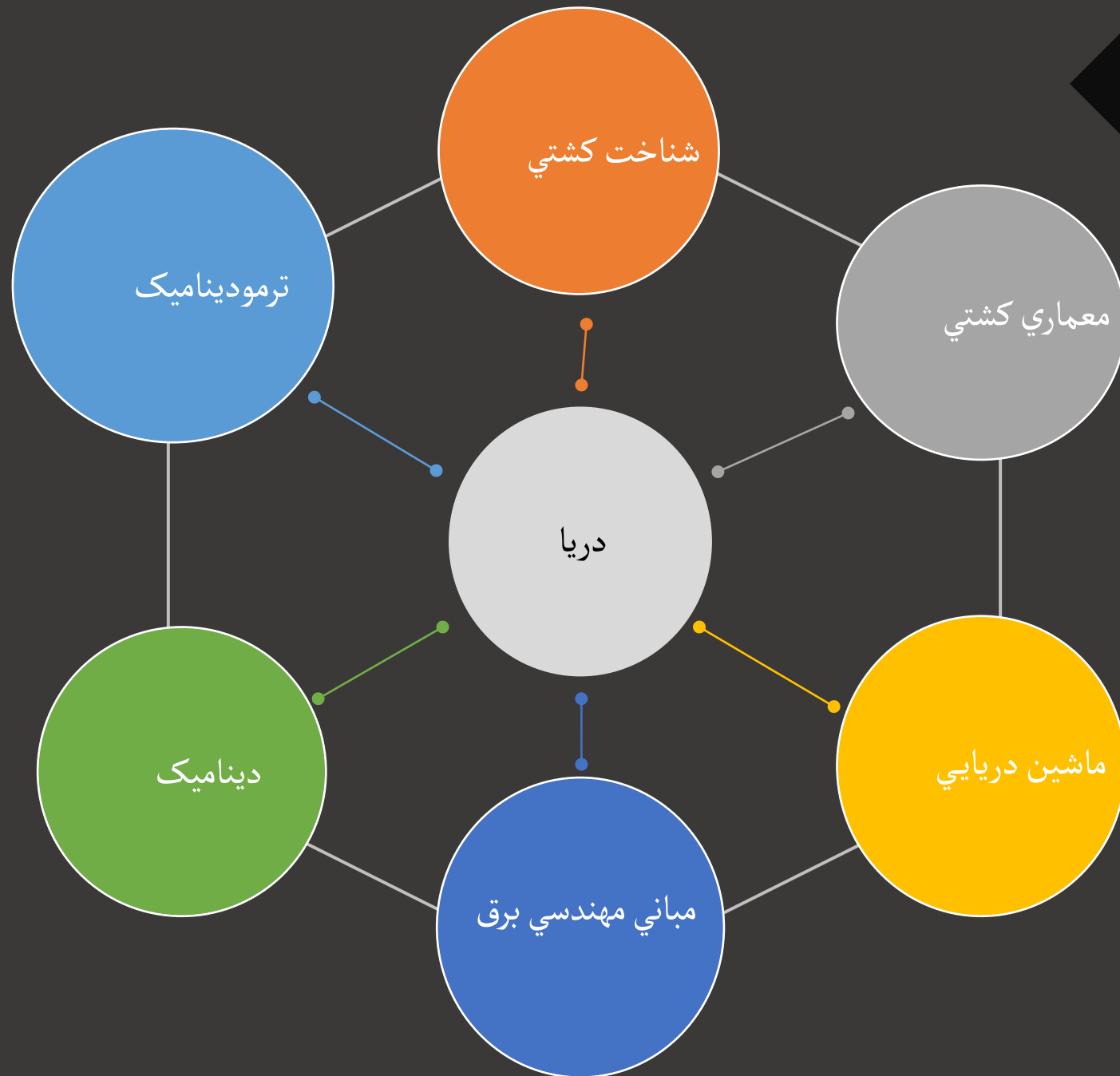




ديگر ساخت و تعمير يک کشتي ، يک فن نيست بلکه يک علم است و هدايت و حفظ چنين کشتي اي نيازمند اطلاعات علمي دقيق و بسياري مي باشد. کشتي هاي بزرگي که امروزه در دريا ها حرکت ميکنند ، مديريت و هدايت آنان دانش بسياري مي طلبد. دانشي نمي توان به تجربه و با گذر ايام فرا گرفت. بلکه نياز به تحصيلات کلاسيک و دانشگاهي دارد. نيازي که منجر به تولد رشته مهندسي دريا شده است.

دانشجویان مهندسي دريا در هر سه گرايش بايد در دروس رياضي وفيزيك قوي بوده و به زبان انگليسي مسلط باشند. چون بيشتر منابع درسي اين رشته به زبان انگليسي است. همچنين مهندسان کشتي و دريانوردي که به سفرهاي دريايي خارج از کشور مي روند بايد به زبان بين المللي مسلط باشند. يك مهندس دريا بايد علاقه مند به کار در محيطهاي دريايي و ساحلي باشد و در واقع عشق و علاقه در اين رشته حرف اول را مي زند. دانشجويان مهندسي کشتي و دريانوردي بايد از سلامت کافي برخوردار باشند و براي همين قبل از پذيرش نهايي در رشته هاي فوق از آنها آزيمايشات پزشکي کامل به عمل مي آيد که در اين ميان سلامت دانشجويان دريانوردي بطور دقيق سنجيده مي شود چون اين دسته از دانشجويان نبايد ناتواني هاي نظير کوررنگي نيز داشته باشند.





کشتی سازی

این گرایش بین رشته ای محسوب می شود چراکه در ساخت یک کشتی ، تخصص های متعددی مانند مکانیک ، عمران ، برق ، متالورژی و ... مورد نیاز است. هدف این گرایش ، طراحی کشتی ها به نحوی است که توانایی حمل مقدار معینی بار و مقاومت و حرکت در دریایی متلاطم را داشته باشد و با سرعت معینی حرکت کند.

کشتی

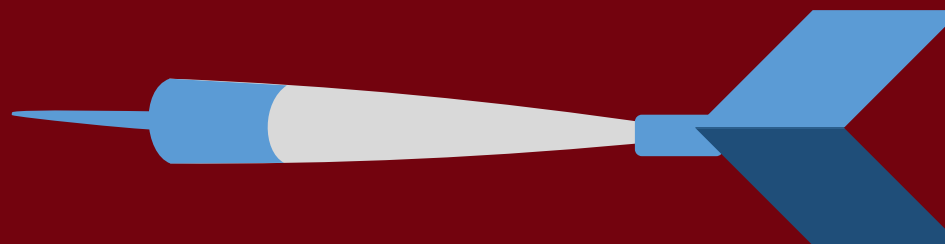
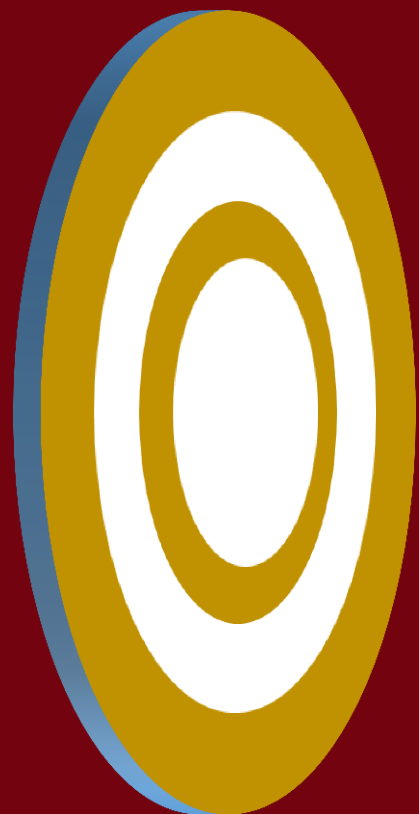
مهندسین کشتی به عنوان مدیر فنی کشتی ، مسئول تعمیر ، نگهداری و راه اندازی موتور کشتی هستند و به همین دلیل دانشجویان این رشته پس از آموزش های تئوری یک دوره کارآموزی را بر روی کشتی های اقیانوس پیما در خارج می گذرانند.

هدایت و رهبری کشتی و مدیریت نیروی انسانی شاغل بر کشتی وظیفه یک مهندس دریانوردی است. در واقع یک مهندس دریانوردی به عنوان کاپیتان کشتی مسئولیت راهبری و مدیریت کشتی را برعهده دارد و دانشجویان این گرایش تا حدودی مسائل فنی می خوانند ولی مقدار قابل توجهی از درس هایشان ارتباطی با مسائل فنی ندارد.

دریانوردی

مهندسي دريا در مقطع کارشناسي ارشد داراي گرايش هاي «سازه کشتي» ، «ساخت و توليد در صنايع دريائي» و «هيدروميکانیک کشتي» مي باشد.

اين رشته در مقطع دکتري هم قابل تحصيل است.



مهندس کشتي ساز مي تواند در سازمان بنادر و کشتيراني وظيفه ساخت سکوهاي شناور را بر عهده گرفته و يا به عنوان مهندس ناظر بر حسن اجراي طرحهاي اجرايي نظارت بکند و بالاخره در صنايع دريائي به کارهاي تحقيقاتي بپردازد. چرا که در اين رشته عرصه فعاليت هاي تحقيقاتي بسيار گسترده مي باشد. همچنين فارغ التحصيلان مي توانند در کارخانه هاي خصوصي و يا دولتي که کشتي هاي کوچک و قايق هاي موتوري را مي سازند و بخصوص در زمينه تعمير کشتي فعال هستند ، مشغول به کار گردند.

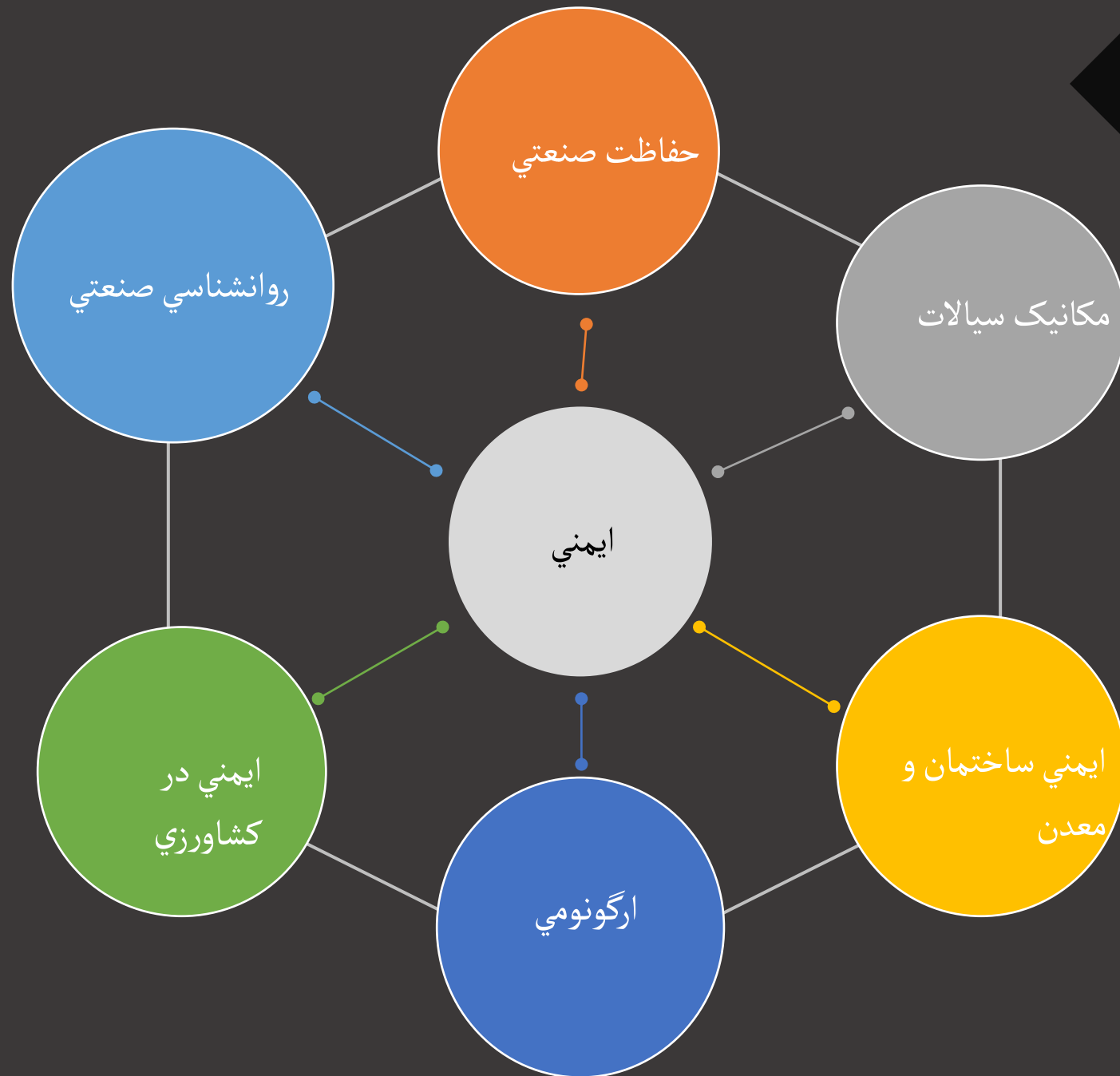


مهندسي ايمني



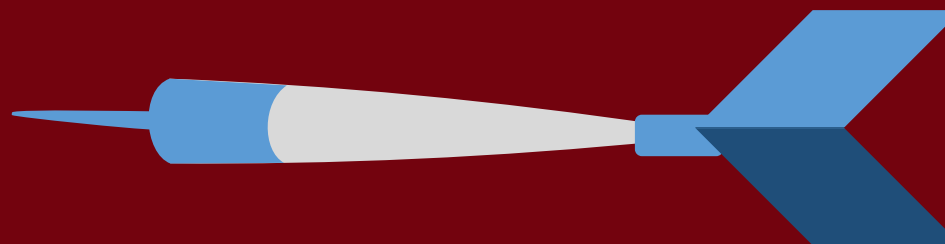
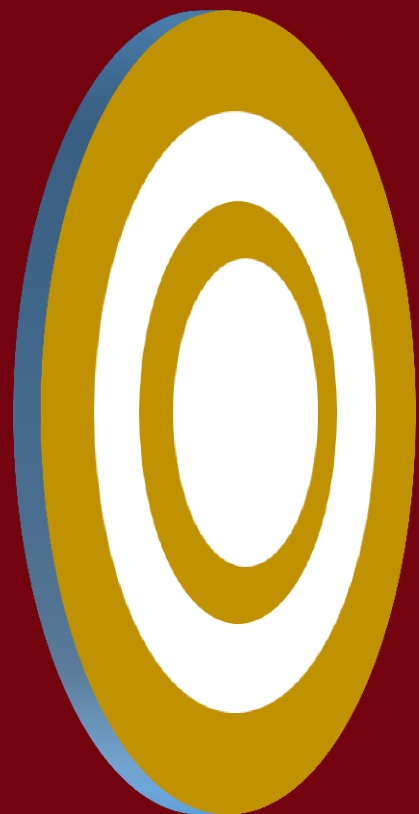


مهندسي ايمني و بازرسي فني كه در اين بخش به رشته صنايع پتروشيمي مي پردازد به شاخه ايمني و حفاظت در همين بخش يعني پتروشيمي مي پردازد و با عنايت به لزوم ايجاد صنايع پتروشيمي و پليمر براي استفاده از ارزش افزوده محصولات آنها در جهت توسعه اقتصاد ملي و با توجه به امكانات بالقوه در کشور جهت گسترش صنايع پتروشيمي و پليمر و نياز روزافزون کشور به متخصصان و کارشناسان متعهد جهت بهره برداري و ادرار صنايع مذکور دوره کارشناسي “مهندسي ايمني و بازرسي فني” در محدوده «شاخه ايمني و حفاظت» تدوين شده است.

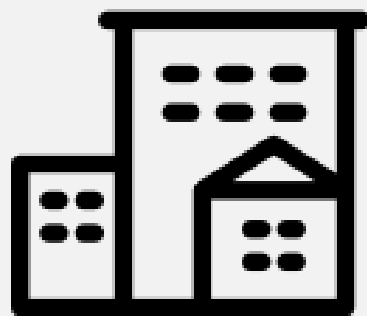


گرایش ها (کارشناسی)

در مقطع کارشناسی گرایشی ندارد.



در ایران بنای اولیه کارها بر پیشگیری نمی باشد بلکه عموماً به دنبال رفع مشکل هستیم. تا آنجا که بعضی از کارفرمایان به جهات غیرانسانی در صدد ایمنی محیط کار کارگران بر نمی آیند. به طور طبیعی از فارغ التحصیلان این رشته استفاده مطلوب نمی کنند. عمده مراکز صنعتی مانند ذوب آهن، آلومینیوم سازی، پتروشیمی، صنایع خودروسازی، هواپیمایی، راه آهن، مترو و هر مرکز فعالیت اقتصادی (خصوصی یا دولتی) می تواند به نوعی بازار کار این رشته محسوب شود.



مهندسي عمران

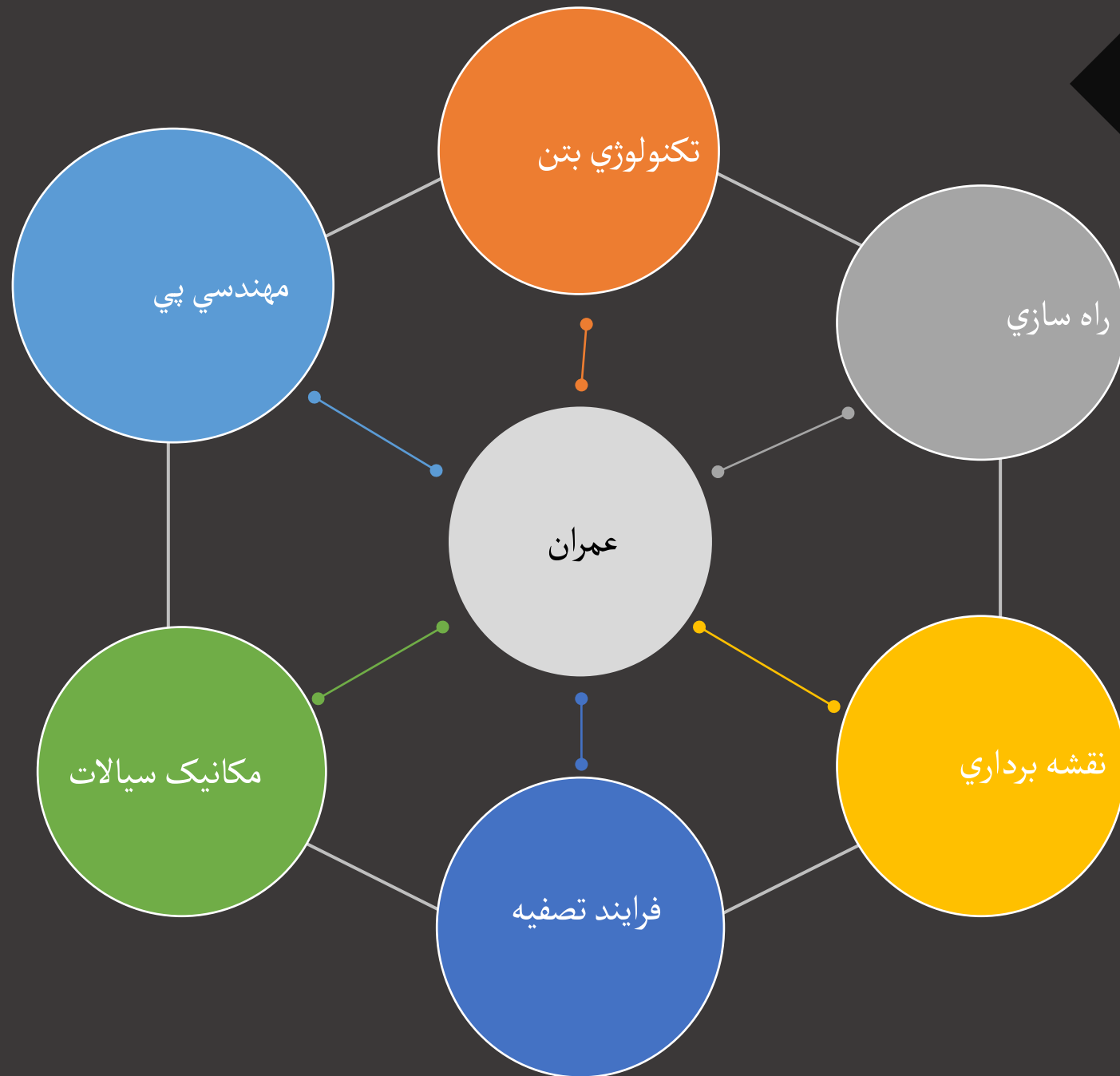




هدف از این رشته تربیت نیروهای متخصصی است که بتوانند در پروژه‌های مختلف عمرانی در زمینه‌های ساختمانی ، راه‌سازی ، پل‌سازی ، سازه‌ها و بناهای آبی ، جمع‌آوری و دفع فاضلاب و ... مسوولیت طرح ، محاسبه و اجرا و نظارت بر اجرا را بر عهده گیرند. مهندسی عمران از جمله رشته‌هایی است که بیانگر کاربرد علم در ایجاد سازندگی و عمران کشور است.

با توجه به كميت و كيفيت درسهايي كه در اين رشته ارايه مي گردد ، داوطلب بايد از توان و دانش برتر در زمينه هاي رياضي و فيزيك برخوردار باشد. همچنين توان جسمي ، قدرت تجزيه و تحليل ، قدرت تجسم و دقت كافي در بسياري از مسايل را داشته باشد. يك مهندس عمران بايد بسيار اجتماعي و داراي توان ايجاد ارتباط با جمله سايرين باشد. چون رشته مهندسي عمران يك رشته گروهى است.



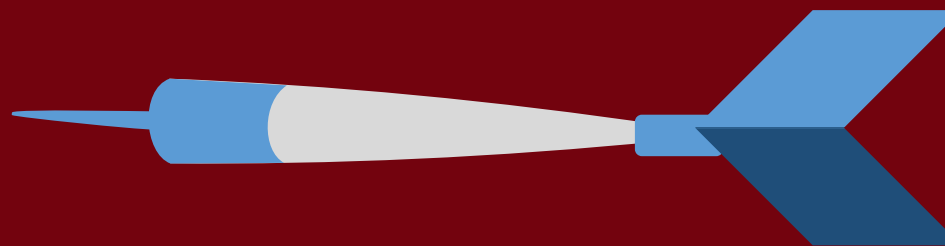
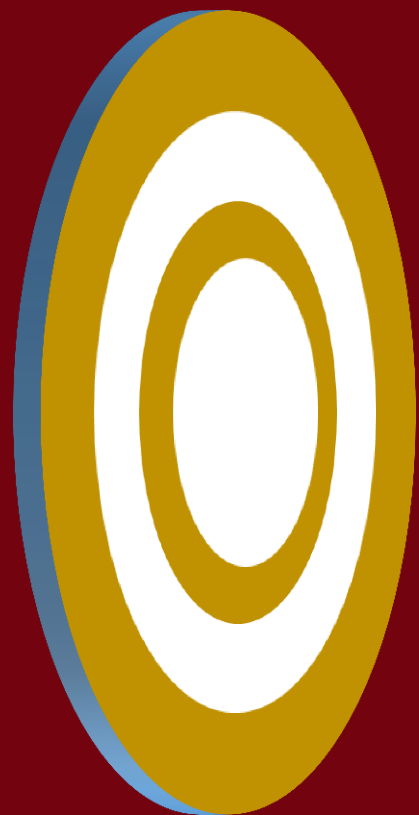


دانشجوی این گرایش مسائل مربوط به سازه ، خاک و پی ، راه و ترابری و هیدرولیک را مطالعه می کند. همچنین وی به برنامه ریزی حمل و نقل بین شهری و درون شهری ، طراحی راه ها از نظر هندسی ، زیرسازی و روسازی می پردازد.

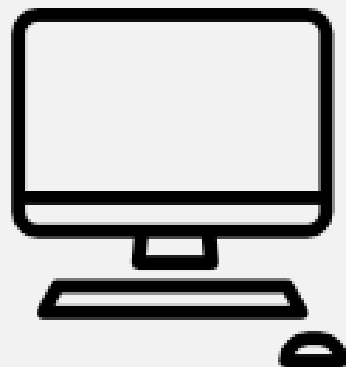
طرح و اجرای برنامه های عمران و مطالعات مربوط به زمین مستلزم وجود اطلاع دقیق مهندسی (مسطحاتی ، ارتفاعی ، چگونگی) به صورت نقشه های گوناگون (ترسیمی ، رقمی ، تصویری) از منطقه مورد نظر است. مجموعه نقشه برداری پاسخگوی این نیازها به گونه ای هماهنگ با دیگر رشته های عمران است و هدفش تربیت افرادی است که آگاهی علمی کافی و مهارت فنی لازم را در زمینه نقشه برداری داشته باشند.

مهندسي عمران در مقطع کارشناسي ارشد داراي گرايش هاي «آب و فاضلاب» ، «برنامه ريزي حمل و نقل» ، «خطوط راه آهن» ، «زلزله» ، «رودخانه» ، «سازه» ، «سواحل» ، «سازه هاي هيدروليكي» ، «مکانیک خاک و پی» ، «مهندسي آب» ، «مهندسي سازه هاي دريائي» ، «مهندسي محيط زيست» و «مهندسي و مديريت ساخت» مي باشد.

اين رشته در مقطع دکتري نيز قابل تحصيل مي باشد.



اصولا مهندس عمران شانس کاري زيادي دارد چون در طراحي و ساخت بسياري از کارهاي عمري مانند: راهها ، پل ها ، سدها ، سازه هاي دريائي براي سکوهاي نفتي ، آشيانه هاي هواپيما و خانه هاي مسکوني مقاوم در مقابل زلزله ، مهندسين عمران حضوري فعال دارند .مراکز مختلفي به صورت مستقيم و غيرمستقيم در فعاليتهاي عمري نقش دارند که هر يك به تناسب نوع فعاليت خود ، اقدام به جذب فارغ التحصيلان اين رشته مي کنند . البته بايد توجه داشت که هر دانشجوي مهندسي عمران نمي تواند فرصت هاي شغلي خوبي داشته باشد . بلکه بايد در دوران تحصيل به دنبال پژوهش ، تحقيق و يادگرفتن باشد نه اين که تنها واحدهاي دانشگاهي را پاس کند و يا حتي به فکر يك معدل خوب دانشگاهي باشد .



مهندسي کامپیوتر

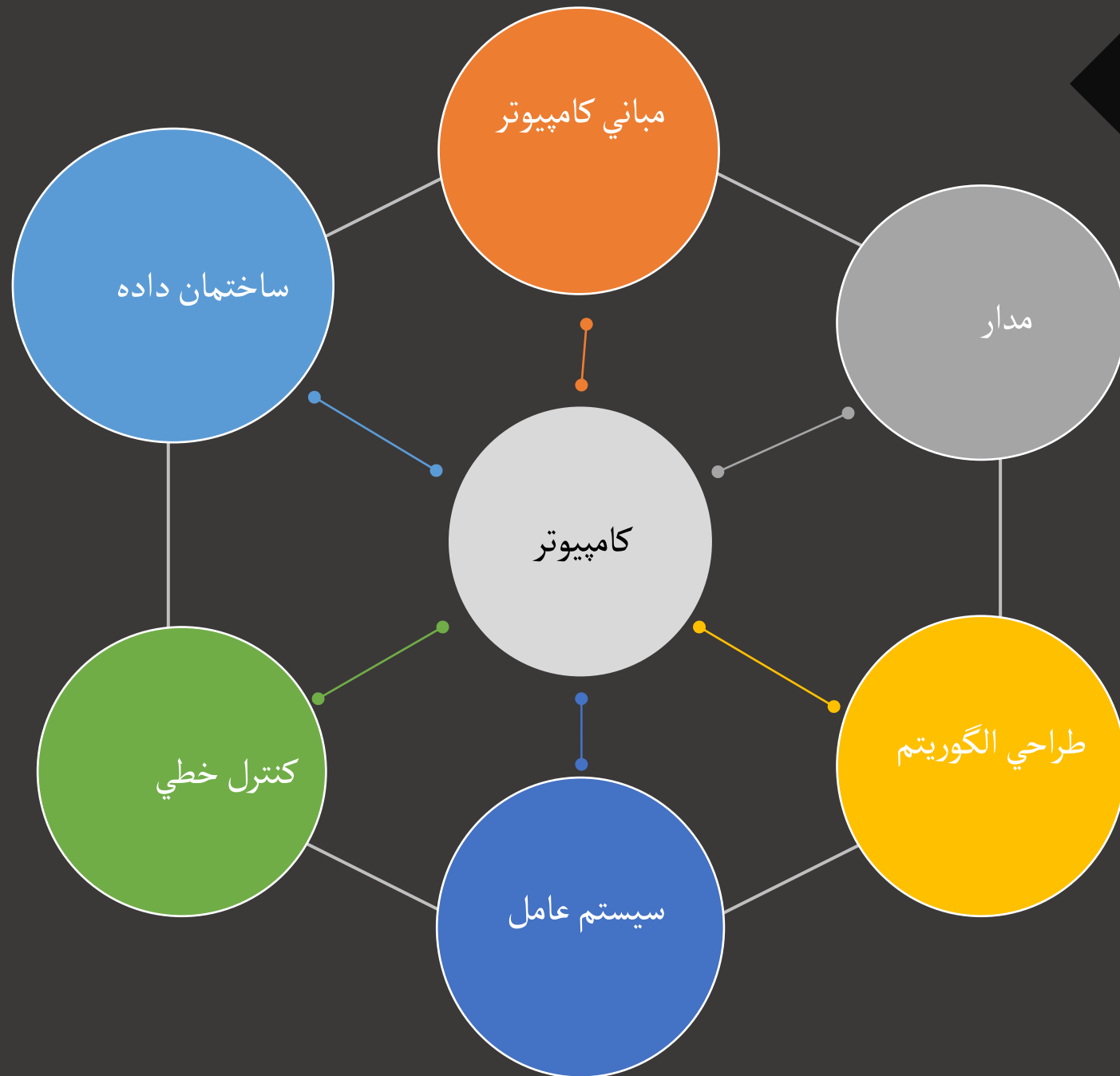




در رشته علوم کامپیوتر بیشتر اصول علمی و مبانی ریاضی و ساخت و به کارگیری کامپیوتر مورد توجه قرار می گیرد. دانشجویان این رشته باید آگاهی جامع از نظریه های علمی موجود در علوم کامپیوتر داشته باشند تا بتوانند دانش کامپیوتر را در حل مسایل بنیادی علوم کامپیوتر به کار گیرند. در کشور های صنعتی و پیشرفته ، در زندگی افراد حضوری اجتناب ناپذیر دارد. به همین دلیل رشته مهندسی کامپیوتر که به طراحی و ساخت اجزای مختلف کامپیوتر می پردازد ، از اهمیت بسیار برخوردار است.

تسلط و علاقه به رياضيات شرط اول موفقيت در رشته علوم کامپيوتر است. رشته علوم کامپيوتر با علم رياضي بسيار در ارتباط است. به همين دليل دانشجوي اين رشته بايد پايه رياضي قوي داشته و بتواند با استدلال رياضي با مسائل برخورد نمايد. همچنين در الگوريتم نويسي که يکي از اساسي ترين گرايش هاي اين رشته است مهارت کافي داشته باشد. يک مهندس کامپيوتر بايد فردي خلاق باشد تا بتواند مسائل را از راه حل هاي ابتکاري حل کند، راه حل هايي که کمترين هزينه و بهترين کارايي را داشته باشد.





سخت افزار

سخت افزار جزو فیزیکی کامپیوتر بوده و شامل صفحه کلید ، صفحه نمایش ، چاپگر و دیسک ها می شود. یعنی اجزاء فیزیکی و قابل لمس کامپیوتر مانند مدار ها و برد های الکترونیکی ، سخت افزار نامیده می شوند. مهندسی سخت افزار به مطالعه و بررسی طراحی سخت افزاری ، کنترل سخت افزاری و شبکه های کامپیوتری می پردازد.

نرم افزار جزء غیرقابل لمس کامپیوتر است. نرم افزار برنامه و داده هایی است که به کامپیوتر فرمان می دهد که چه عملی را انجام دهد. یک مهندس نرم افزار یاد می گیرد که چگونه نرم افزار های بزرگ و عظیم را طراحی و برنامه ریزی کند ، تست و ارزیابی نماید و در نهایت مستند سازد تا برای عموم مردم قابل استفاده باشد.

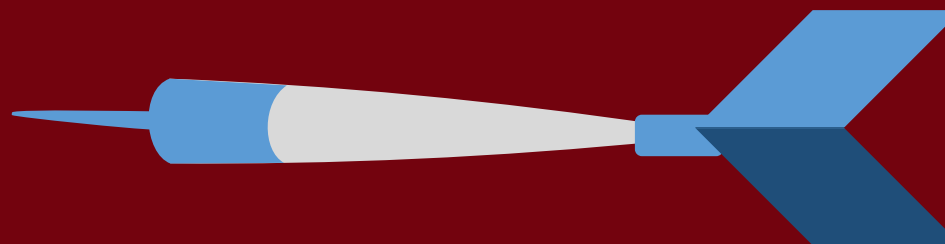
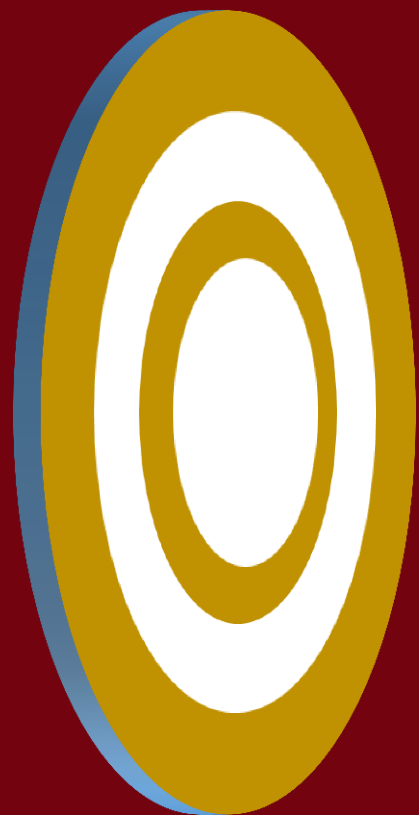
نرم افزار

؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟

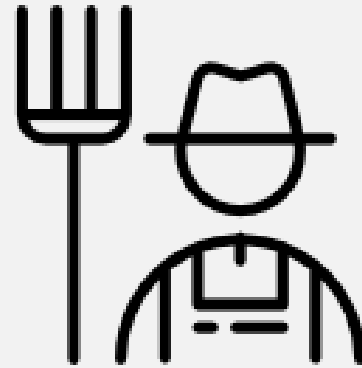
فناوری اطلاعات

مهندسي کامپیوتر در مقطع کارشناسي ارشد داراي گرايش هاي «هوش مصنوعي و رباتيک» ، «معماري کامپیوتري» ، «رباتيک» ، «نرم افزار» و «الگوريتم و محاسبات» مي باشد.

اين رشته در مقطع دکتري نيز قابل تحصيل مي باشد.



امروزه یک مهندس کامپیوتر اگر علاقه مند به کار باشد، هیچ وقت با مشکل بیکاری روبرو نمی شود. نقش فارغ التحصیل علوم کامپیوتر به عنوان مدیر و هماهنگ کننده بسیار مهم و قابل توجه است و به همین دلیل دانشجویان این رشته دروس در زمینه اصول مدیریت، مبانی اقتصاد و ریاضیات (علم ریاضی در تحلیل مسائل و انتخاب بهترین روش برای دستیابی به هدف بسیار مؤثر است) مطالعه می کنند. با در نظر گرفتن پتانسیلی که در آنها با توجه به مواد درسی و موضوعات مربوط ایجاد می شود می توانند در بسیاری از مراکز بزرگ صنعتی و مراکز تحقیقاتی و سازمانها و شرکت ها و وزارتخانه ها و وظایف مهمی را بر عهده گیرند و با شرکت در پروژه های مهم نقش باارزشی را به ویژه در بعد نرم افزاری، محاسباتی، انفورماتیکی، اطلاعاتی و ارتباطاتی و برنامه ریزی داشته باشند.



مهندسي کشاورزي

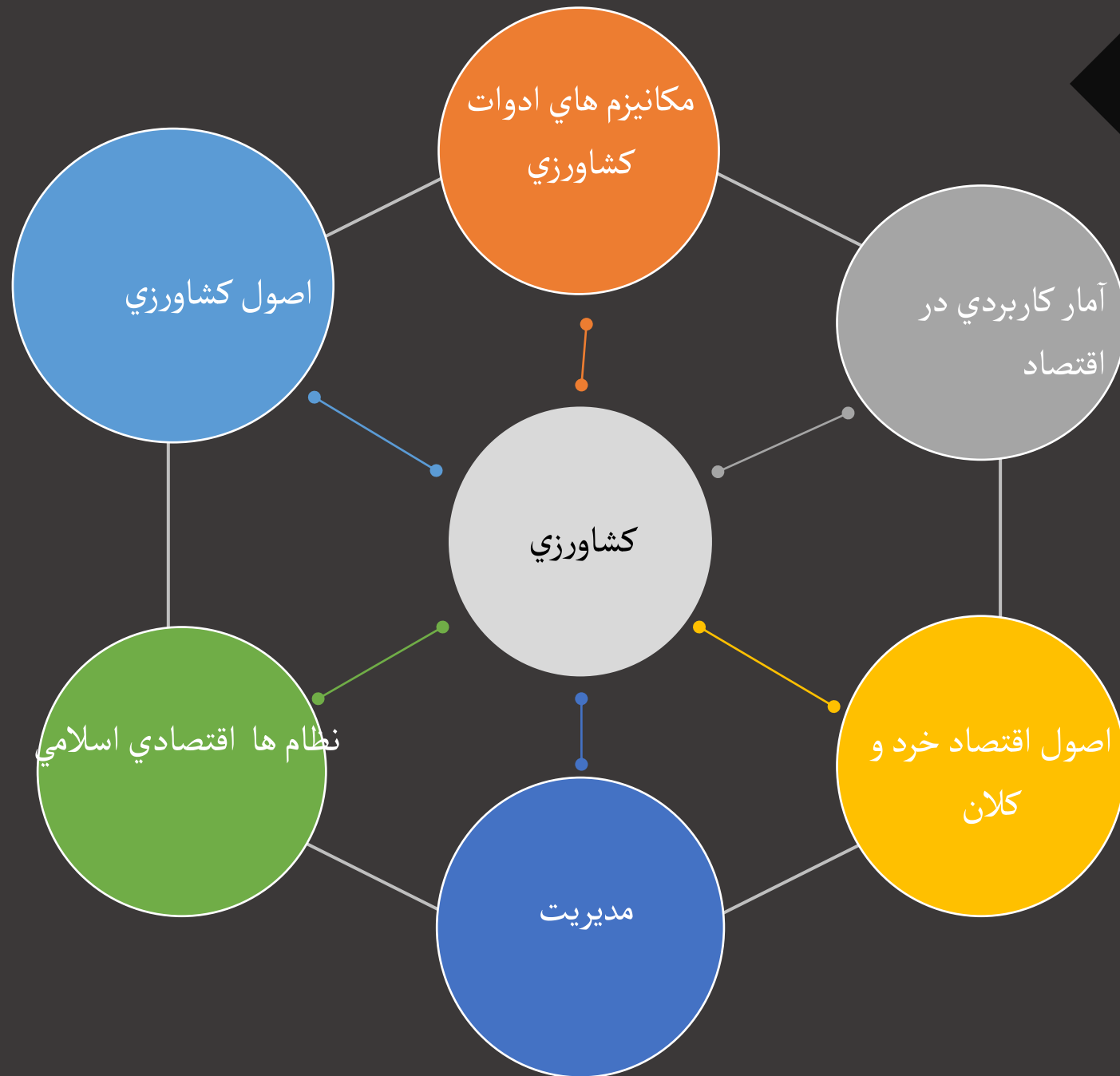




زمین و کشاورزی اصلی ترین منبع تأمین نیازهای غذایی برای انسان بوده است. با توجه به اینکه امروزه تمام صنایع از علم و دانش خاص خود برخوردار می باشند صنعت کشاورزی نیز به متخصصانی ویژه کشاورزی و در رابطه با آن نیازمند است که بتواند با استفاده از علم و دانش خود قابلیت ها و توانایی های کمی و کیفی این صنعت را افزایش دهند.

در این رشته دانشجویان باید بر دروس ریاضی و فیزیک مسلط بوده و بتوانند بخوبی تجزیه و تحلیل کرده و محاسبه کنند و از عهده دروس مهم این رشته از قبیل نقشه برداری یا استاتیک برآیند.





آبیاری

علم آبیاری ، علم آب و خاک است و دانشجویان این رشته درباره نحوه رساندن آب تا مزرعه توسط کانالها یا لوله های انتقال آب و شبکه های توزیع آب در زمین زراعی ، تامین نیاز محصولات زراعتی و باغی با روشهای مختلف آبیاری ، خارج ساختن آبهای اضافی از پیرامون ریشه به منظور تنفس ریشه گیاه توسط شبکه های زهکشی و احداث سدهای انحرافی و خاکی برای آبیاری کشاورزی آموزش می بینند. دانشجویان رشته آبیاری بخشی از دروس رشته مهندسی عمران آب و بخشی از دروس رشته کشاورزی را مطالعه می کنند. چرا که هدف این رشته استفاده از آب در کشاورزی است.

اقتصاد کشاورزی

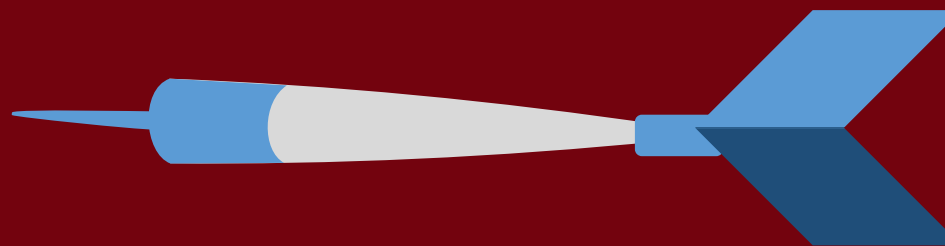
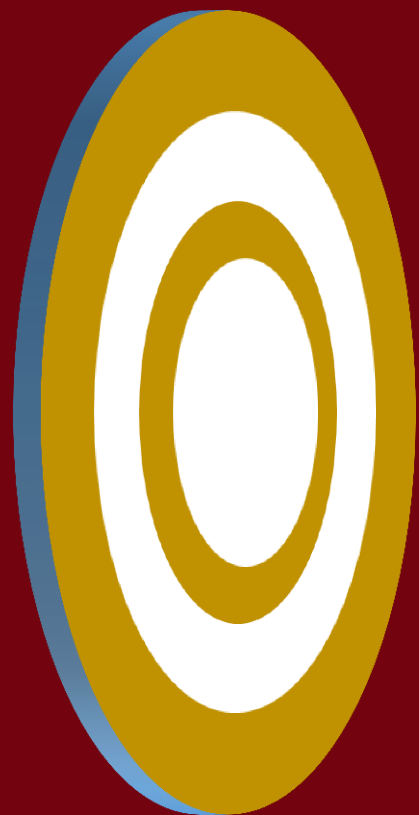
مهندسی اقتصاد کشاورزی قوانین کلان اقتصاد را در بخش کشاورزی پیاده می کند تا بتوان از امکانات و منابع موجود بهترین استفاده را کرد و بیشترین سود را به دست آورد. به عبارت دیگر در این علم مسائل اقتصادی در بخش کشاورزی اعمال می شود تا با استفاده از منابع موجود اعم از زمین ، آب ، کود ، بذر نیروی انسانی و سرمایه حداکثر محصول و حداکثر سود به دست آید.

ماشین های کشاورزی

دانشجوی رشته ماشینهای کشاورزی در مقطع کارشناسی درباره کاربرد ماشینها در مزرعه و مدیریت و اجرای طرحهای مکانیزاسیون آموزش می بیند . هدف تربیت کارشناسانی است که بتوانند در زمینه های مربوط به کاربرد ، نگهداری ، تعمیر و ترویج ماشینهای کشاورزی ، برنامه ریزی منطقه ای ، مکانیزاسیون کشاورزی ، مجری و ارزیاب پروژه های عملیاتی و برنامه های آموزش و تحقیقات عمل کنند .

مهندسي کشاورزي در مقطع كرناسي ارشد داراي گرايش هاي «مكانيك ماشينهاي كشاورزي» ،
«ترويج ماشينهاي كشاورزي» و «مكانيك ماشين كشاورزي» مي باشد.

اين رشته در مقطع دكتري نيز قابل تحصيل مي باشد.



فارغ التحصيلان این رشته بازارکار خوبی دارند و در آینده نیز بهتر خواهد شد. در حال حاضر فارغ التحصيلان این رشته در بخش خصوصی، وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی، مهندسين مشاور آب و خاک، پيمانكاري هاي مختلف و شيلات زمينه كاري دارند.



مهندسي نساجي

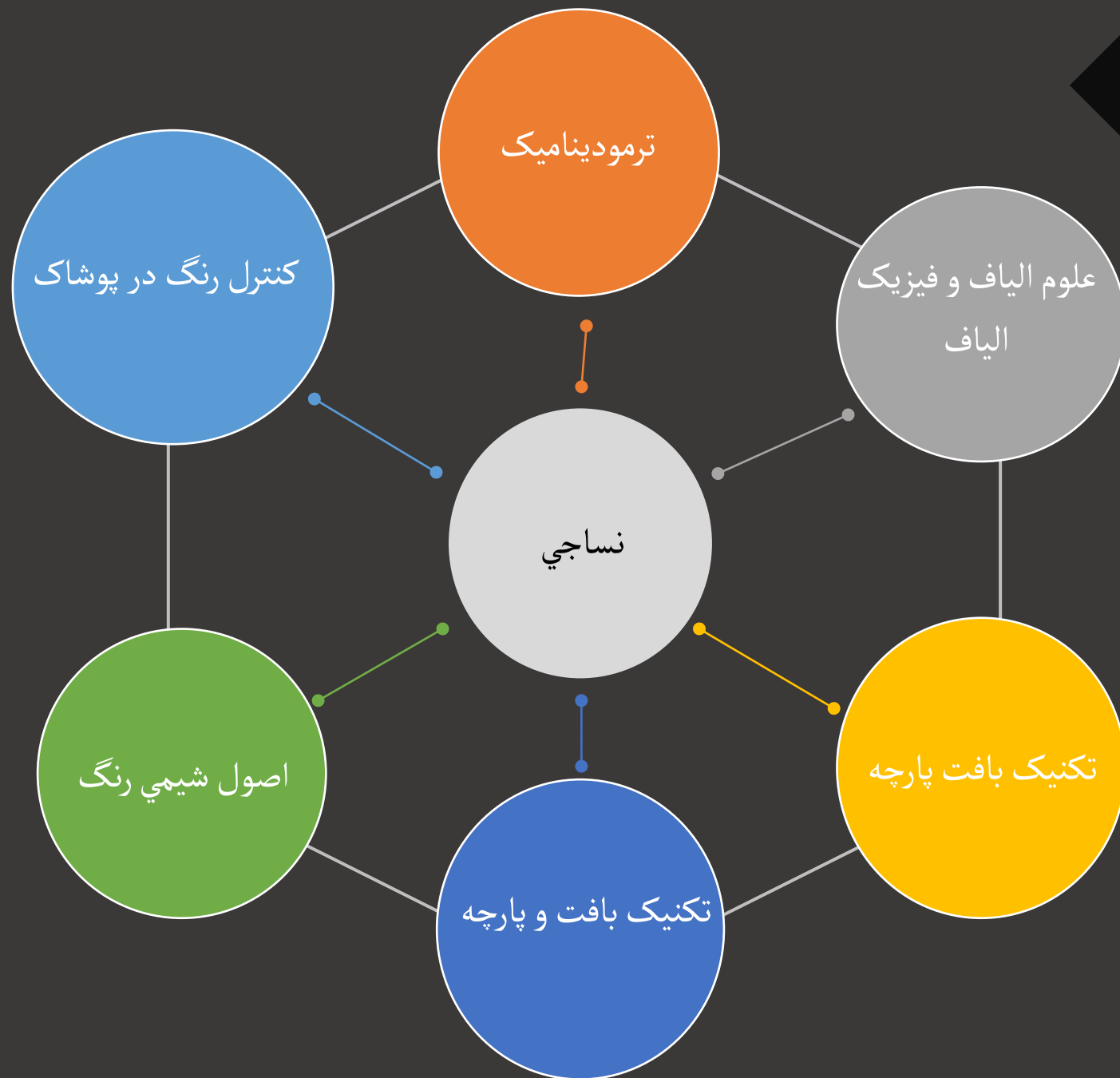




نساجي در حال حاضر صنعتي بسيار گسترده و پيچيده است كه اداره آن نياز به تخصص و تحصيلات دانشگاهي دارد ، تخصصي كه در رشته مهندسي نساجي مي توان به آن دست يافت. صنعت نساجي مسؤليت توليد انواع منسوجات اعم از انواع پوشاك ، كف پوشها مثل فرش و موكت و منسوجات مورد استفاده در صنايع ديگر را بر عهده دارد. در نتيجه مهندسي نساجي رشته اي است كه دانش و توانايي لازم را براي اداره بخشهاي مختلف اين صنعت به دانشجويان مي دهد.

دانشجوی نساجی باید پایه ریاضی خوبی داشته باشد تا بتواند مشکلات موجود را تجزیه و تحلیل کرده و محاسبات لازم را انجام دهد. همچنین لازم است که به کارهای مدیریتی علاقمند باشد چون بیشتر فارغ التحصیلان این رشته مسوولیت بخشی از کارخانه های نساجی مثل سالن تولید و یا بخش کنترل کیفیت را بر عهده دارند. این نکته باید مد نظر دانشجویان گرایش تکنولوژی نساجی باشد که در درس فیزیک و دانشجویان گرایش شیمی نساجی، در درس شیمی قوی باشند.





شیمی نساجی و علوم الیاف

گرایش شیمی نساجی به عملیات شیمیایی صنعت نساجی می‌پردازد. هدف تربیت متخصص در تهیه الیاف، کاربرد مواد شیمیایی و تکنولوژی مربوط به آنها است. در گرایش شیمی نساجی و علوم الیاف دانشجویان با طرز تهیه الیاف و نحوه کاربرد مواد شیمیایی در صنایع نساجی آشنا می‌گردند و در زمینه تولید الیاف، خواص الیاف، مواد رنگزا، خصوصیات مواد رنگزا، مواد تکمیلی و نحوه تکمیل مواد نساجی مطالعه می‌کنند.

تکنولوژی نساجی

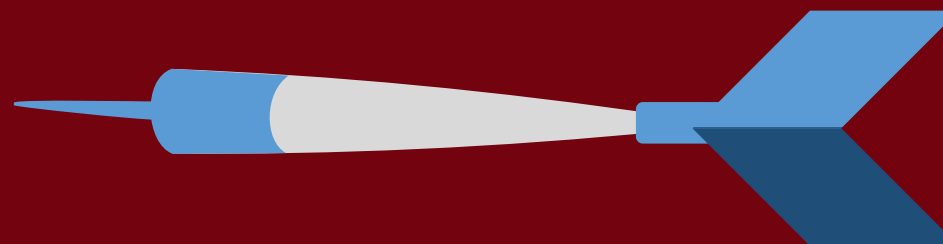
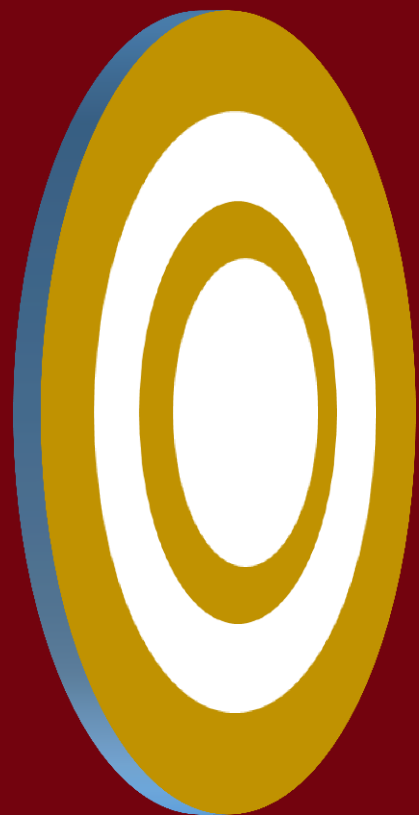
هدف تربیت افرادی متخصص به منظور بهره‌برداری از صنایع نساجی در تبدیل الیاف به نخ، نخ به منسوجات و روشهای تهیه سایر منسوجات نساجی است که مصارف فنی، صنعتی، مخابراتی و غیره دارند. دانشجوی تکنولوژی نساجی نحوه تولید نخ، پارچه، قالی و موکت را مطالعه کرده و آموزش می‌بیند و تا حدودی با طراحی ماشین‌آلات نساجی و قطعات مختلف آنها آشنا می‌گردد.

پوشاک

یک دانشجوی گرایش پوشاک با طراحی خط تولید، نحوه دوخت و اتصال قطعات آشنا می‌گردد و او باید نحوه زمان‌بندی و طراحی خط تولید را به گونه‌ای انجام بدهد تا کارخانه بتواند از هر دستگاه حداکثر استفاده را بکند.

این رشته در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های «تکنولوژی نساجی»، «ساختارهای نانو لیفی»، «شیمی نساجی و علوم الیاف» و «مدیریت صنایع نساجی» می باشد.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



صنعت نساجي بعد از نفت ، بزرگترین صنعت کشور است. به همین دلیل همیشه نیازمند مهندس متخصص و کارآمدي است که بتواند مسؤولیت بخش های فني و مدیریتی آن را بر عهده بگیرد. در ضمن باید توجه داشت که برخلاف اکثر رشته های مهندسي ، رشته مهندسي نساجي تنها در تعداد محدودی دانشگاه ارائه می شود و به همین دلیل بازار کار این رشته بخصوص در شهرستانها نسبتا خوب است چرا که بیشتر کارخانه های نساجي در شهرستانها مستقر هستند. يك مهندس نساجي می تواند در کارخانجات نساجي به عنوان مدیرعامل ، رئیس کارخانه ، مدیر تولید ، مدیر بازرگانی ، مدیر مهندسي صنعتي و مشاور کارخانه فعالیت بکند و یا با بخش نساجي موسسه استاندارد ، اداره نساجي و پوشاک وزارت صنایع ، بخش نساجي وزارت کار ، بخش نساجي وزارت دادگستري ، سازمان پژوهش های علمي و صنعتي و مراکز تحقیقاتي مانند مرکز تحقیقات جهاد سازندگی همکاری بکند.



مهندسي هوافضا

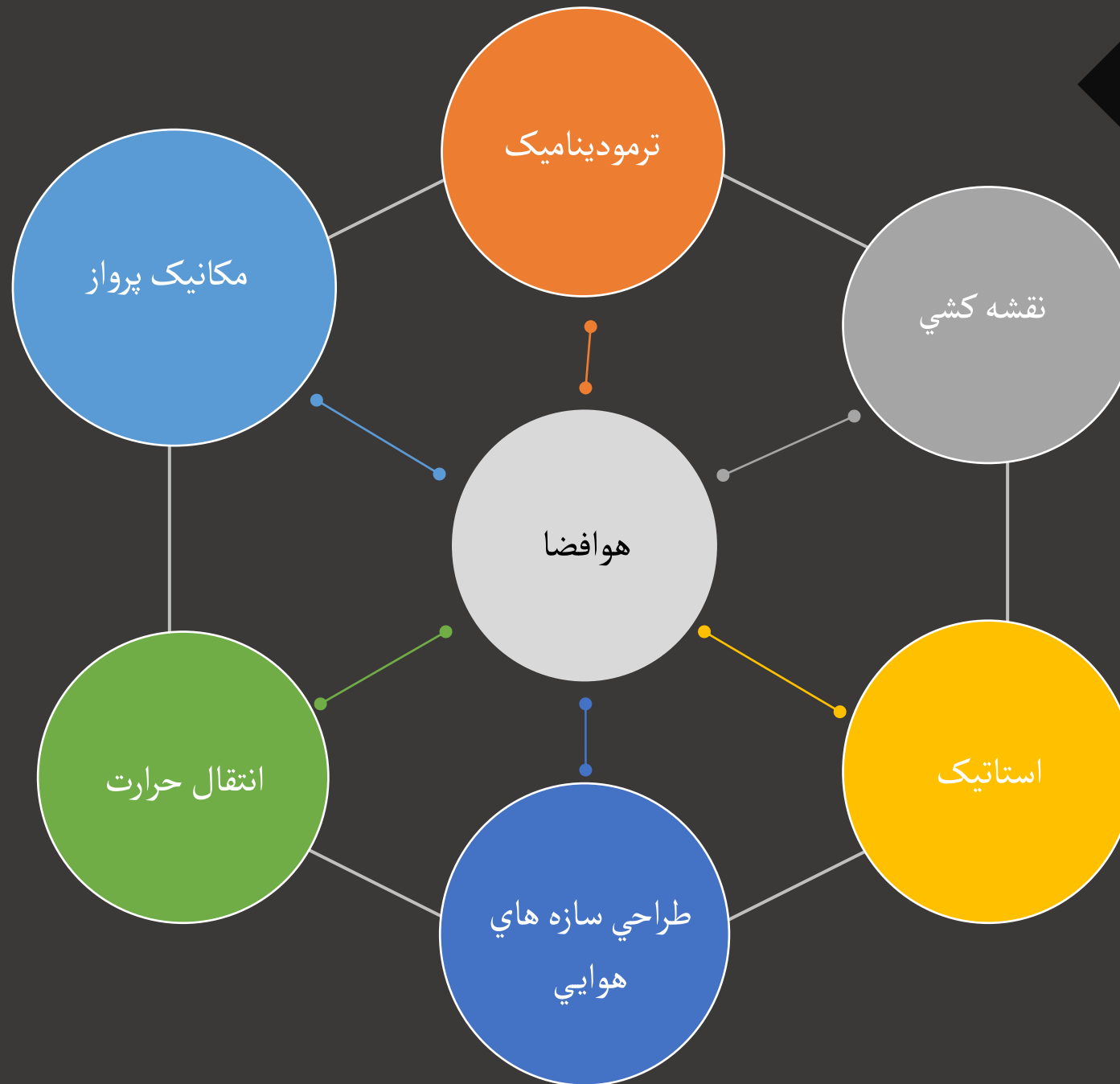




بسياري از افرادي كه مهندسي هوافضا را انتخاب مي كنند ، اطلاع صحيحي نسبت به اين رشته ندارند و آنرا با خلباني و نجوم اشتباه مي گيرند. درحالي كه هدف اين رشته آماده كردن مهندسي است كه بتواند در زمينه طراحي ، ساخت و آزمايش هواپيما فعاليت كند. درواقع كار مهندس هوافضا قبل از بيرون آمدن هواپيما از كارخانه است و او درمورد چگونگي به پرواز درآوردن يك هواپيما آموزش نمي بيند. بنابراين ، مهندسي هوافضا مجموعه اي از علوم و توانايي علمي و عملي در زمينه تحليل ، طراحي و ساخت وسايل پرنده از جمله هواپيما ها ، بالگردها ، گلايدر ها ، موشك ها و ماهواره هاست.

زیربنای این رشته ریاضیات است و همچنین فیزیک و شیمی تا حدودی لازم می‌باشد و البته همین‌جا لازم است توصیه کنیم که دانش‌آموزان اگر در درس زبان خارجی ضعیف هستند، وارد این رشته نشوند چون بیشتر دروس این رشته به زبان انگلیسی وابسته می‌باشد. مهندسی هوافضا یک رشته فنی است و عموماً کسانی که وارد رشته‌های فنی می‌شوند، باید آمادگی کار در کارخانجات را داشته باشند و همچنین باید افراد قوی و دارای پشتکار وارد این رشته بشوند تا به یاری اراده قوی خود در پیشبرد این رشته نوپا موفق گردند.



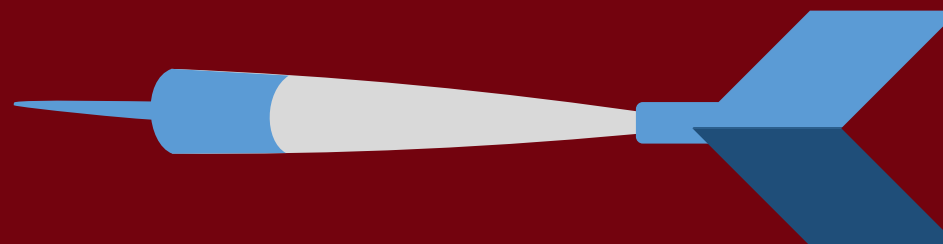
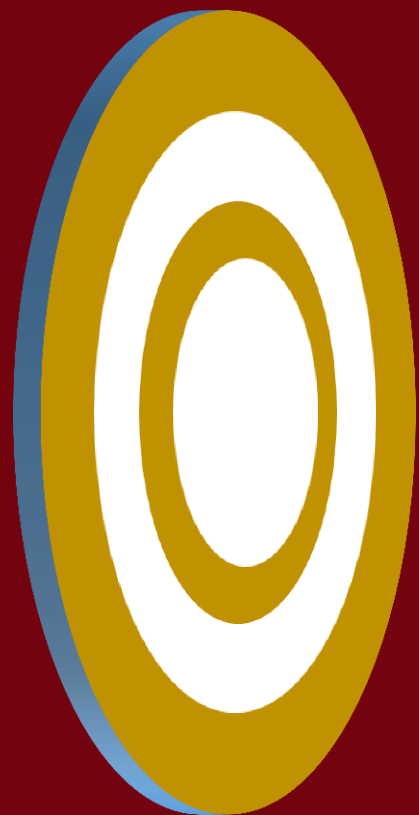


گرایش ها (کارشناسی)

در مقطع کارشناسی گرایشی ندارد.

مهندسي هوافضا در مقطع کارشناسي ارشد داراي گرايش هاي «سوانح هوايي و صلاحيتهاي پروازي» ، «آئوردینامیک» ، «سازه هاي هوايي» ، «مکانیک پرواز» ، «جلوبرندگي» ، «دینامیک پرواز و کنترل» و «مهندسي فضايي» مي باشد.

اين رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصيل مي باشد.



مهمترین مشکل این رشته جدید بودن آن است و این که هنوز برای آن برنامه‌ریزی‌های لازم به صورت کلان تدوین نشده است و در نتیجه پراکنده‌کاری در این رشته زیاد است و در کل جذب نیروی انسانی از کانال صحیحی انجام نمی‌گیرد و گرنه عمدتاً فارغ‌التحصیلان این رشته از نظر بازارکار مشکلی ندارند. فارغ‌التحصیلان مهندسی هوافضا می‌توانند در صنایع و موسسات تحقیقاتی هواپیمایی، موشکی و ماهواره فعالیت بکنند و همچنین در کلیه موسسات و سازمانهایی که به نحوی از وسایل پرنده استفاده می‌کنند، به عنوان کارشناس تحقیق در عملیات و تعمیر و نگهداری خدمت کنند.



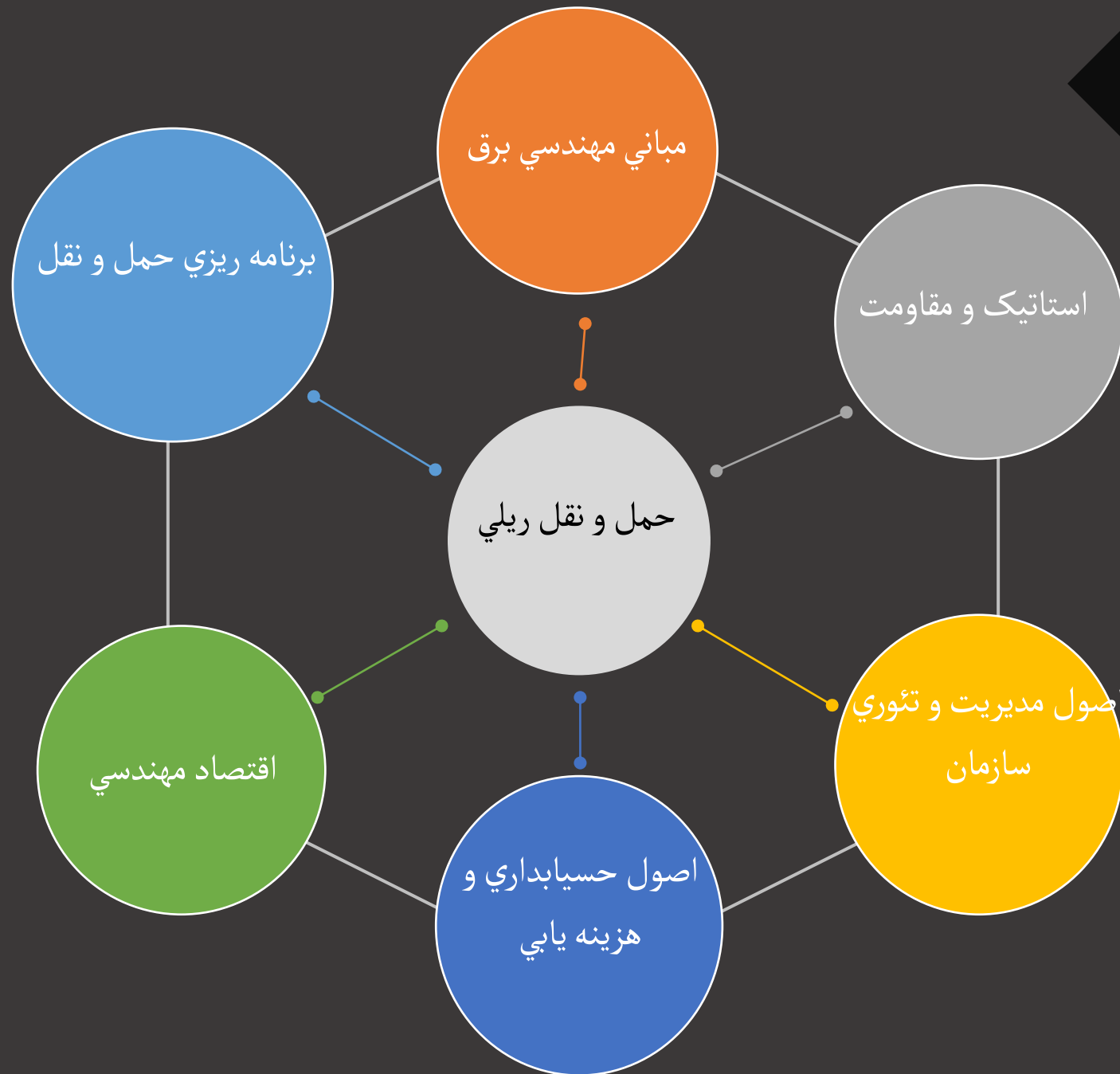
مهندسي حمل و نقل ريلي



مدیریت استفاده بهینه از منابع ، امکانات و تأسیسات شبکه راه آهن و تجهیزات متحرک ریلی بر عهده مهندس حمل و نقل ریلی است. در حقیقت فعالیت یک مهندس حمل و نقل ریلی به دو بخش عمده قبل از طراحی خط راه آهن و بعد از طراحی خط تقسیم می شود. که در مرحله نخست مهندس حمل و نقل ریلی حجم مسافر و کالایی که در خط مورد نظر جا به جا خواهد شد ، پیش بینی کرده و بررسی می کند که آیا تأسیس این خط به صرفه می باشد یا خیر. در مرحله بعد نیز به طراحی و برنامه ریزی حرکت قطارها می پردازد تا تأخیر زمانی قطارها به پایین ترین حد امکان برسد و هزینه های راه آهن کمتر شود. به عبارت دیگر بخش حمل و نقل ریلی ، بخش نرم افزاری راه آهن است.

دانشجویان این رشته علاوه بر داشتن سطح علمی قابل قبول در ریاضی و فیزیک ، باید به جامعه شناسی نیز علاقه مند باشند. چراکه این رشته بیشتر به فاکتور های انسانی در صنایع می پردازد تا فاکتور های تکنولوژی.



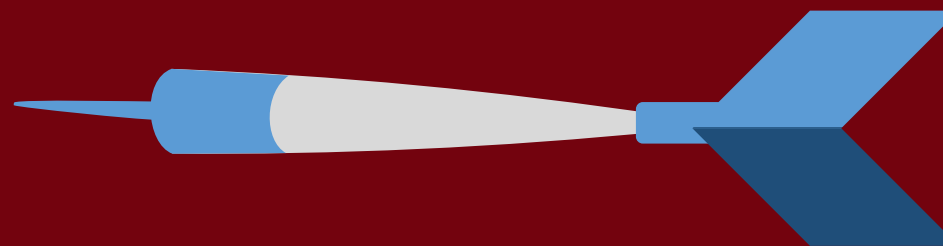
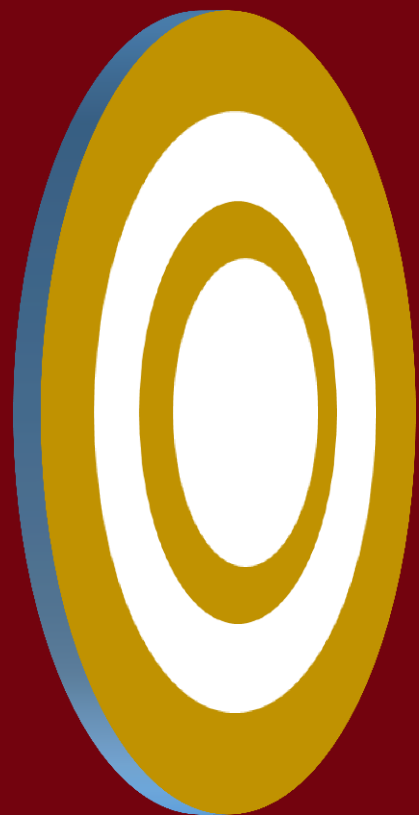


گرایش ها (کارشناسی)

در مقطع کارشناسی گرایشی ندارد.

مهندسي حمل و نقل ريلي در مقطع كارشناسي ارشد داراي گرايش هاي «ماشينهاي ريلي» ، «حمل و نقل ريلي» ، «كنترل و علائم» ، «خطوط راه آهن» و «راه آهن برقي» مي باشد.

اين رشته در مقطع دكتري نيز قابل تحصيل مي باشد.



بازار کار مهندسي حمل و نقل ريلي مانند مهندسي ماشين هاي ريلي است با اين تفاوت که فارغ التحصيل اين رشته مي تواند علاوه بر صنعت راه آهن ، موقعيت شغلي يک مهندس صنايع را نيز داشته باشد.



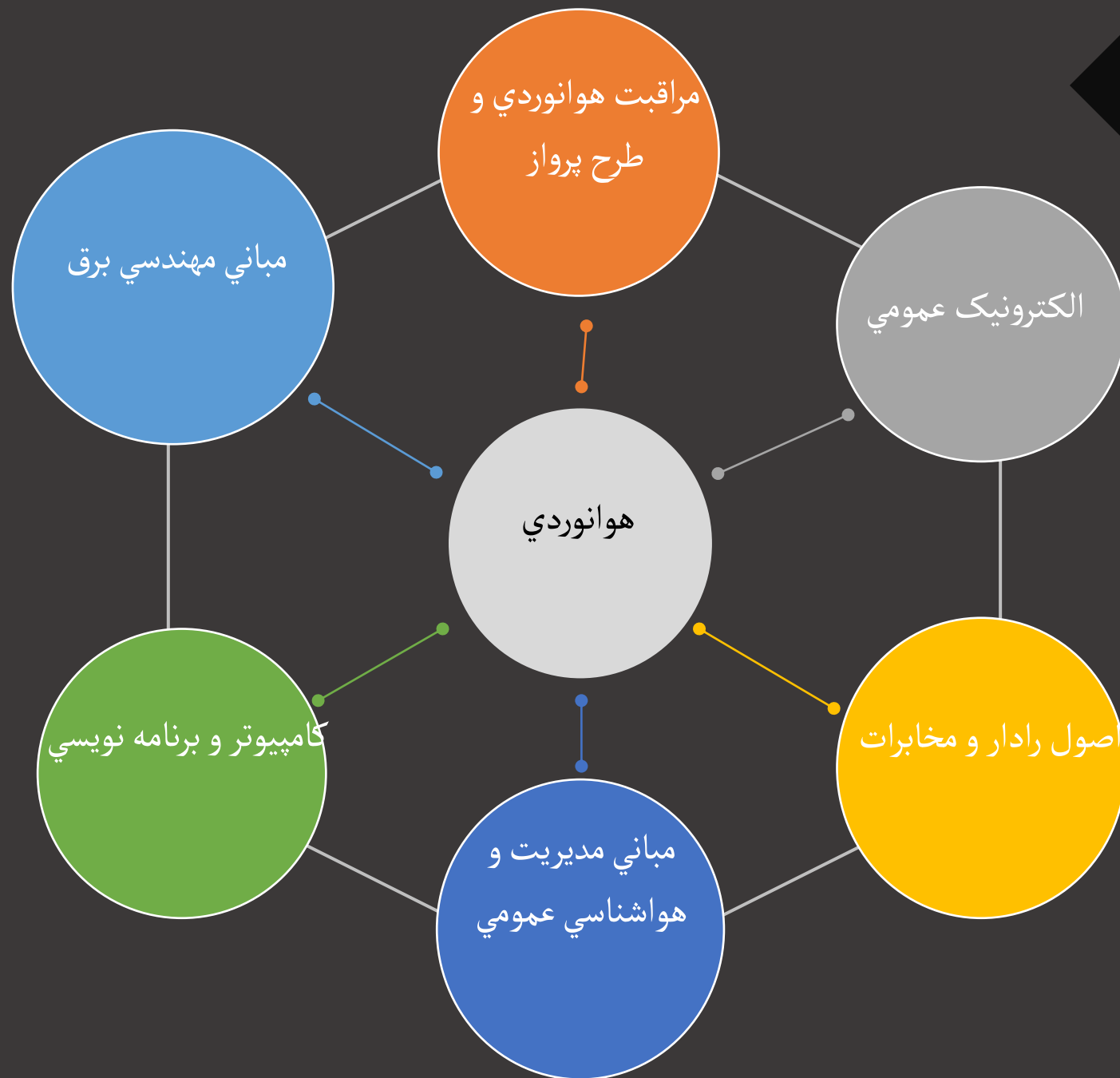
مهندسي هوانوردي



رشته مهندسي هوانوردي ، رشته اي براي يادگيري علم پرواز است. در واقع مهندس اين رشته در مورد طراحي ، توسعه ، تحليل ، ساخت ، نگهداري ، استفاده و عمليات ايمني آن و كنترل پرواز و تعميرات و ... مطالعه مي كند و توانايي لازم را در اين زمينه ها كسب مي كند. مهندسي هوانوردي از آن دسته مهندسي ها محسوب مي شود كه در کشور نیاز زیادی به نیروهاي تربيت شده آن وجود دارد.

توانايي لازم در اين رشته با توجه به گرايش انتخاب شده بسيار متفاوت مي باشد. يك مسؤل مراقبت پرواز بايد در هر شرايطي اطلاعات لازم را به خلبان ها بدهد و به آنها در مواقع خطر آرامش بدهد تا اينكه هواپيما به صورت ايمن بر زمين فرود آيد. همچنين يك مراقب پرواز بايد يه زبان انگليسي تسلط كامل داشته باشد تا بتواند با خلبانان (كه همگي به انگليسي صحبت مي كنند) ارتباط برقرار نمايد. خلباني يك شغل بسيار مهم و به همين ميزان دوره آموزشي و گزينشي دشواري دارد. آمادگي يك داوطلب در سه مرحله سنجيده مي شود. او از نظر آمادگي بدني بايد در شرايط ايده آل قرار داشته باشد: حداكثر سن 20 سال تمام ، حداقل قد 60 سانتي متر ، داشتن وزني متعارف ، داراي چشmani كاملا سالم (چشمان يك داوطلب در سه مرحله جداگانه بررسي و معاينه مي شود) ، داراي قلب سالم و... . به صورت خلاصه مي توان اشاره نمود كه يك داوطلب تا زماني كه فرمان هواپيما را در دست خود بگيرد ، بايد هفت خوان رستم را رد كرده باشد.





مراقبت پرواز

در این گرایش به آموزش و پرورش متخصصان برج مراقبت پرواز می پردازند. افرادی که در برج مراقبت، کنترل هواپیماهای مسافربری و شکاری را بر عهده دارند تا هنگام پرواز، بلند شدن و نشستن، تداخلی به وجود نیاید و هواپیما فرود یا پرواز ایمن داشته باشد. یک متخصص مراقبت پرواز اطلاعات لازم در زمینه نحوه وزش باد، نوع هوا و سمت باند پروازی از برج مراقبت گرفته و بر اساس آن، هواپیما را هدایت می کند.

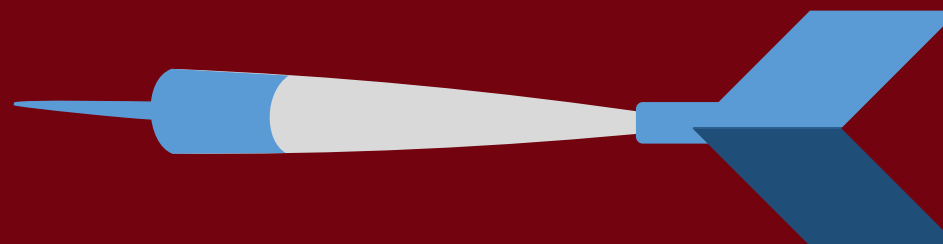
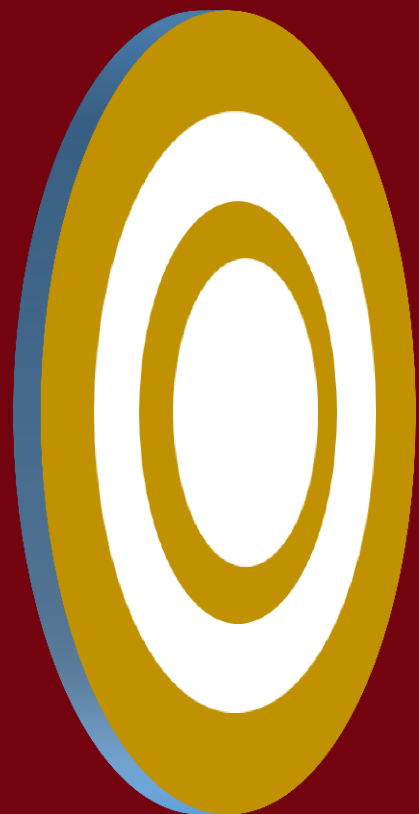
متخصصین ناوبری هوایی به طراحی مسیرهای پروازی، مانورهای تکنیکی و به کارگیری سیستم های مختلف یاری دهنده به خلبان در هدایت هواپیماها و موقعیت یابی از طریق تکنیک ها و فنون ویژه ناوبری هوایی می پردازند. ناوبر هوایی را تقریباً می توان خلبان دوم نامید، فردی که قبل از پرواز مسوولیت تهیه و طراحی نقشه مسیر پرواز را بر عهده دارد و تعیین می کند که هواپیما باید در چه ارتفاعی و با چه سرعتی و در چه هوایی پرواز نماید و اگر هواپیما رادار داشته باشد، ناوبر در پشت رادار می نشیند و ابرهای مختلف را شناسایی می کند.

ناوبری هوایی

رشته خلبانی دارای دو شاخه نظامی و کشوری یا غیرنظامی است که این دو شاخه از یکدیگر مجزا بوده و هر یک تحت نظارت سازمان یا وزارتخانه‌ای می‌باشد که در این میان خلبانی نظامی زیر نظر ارتش جمهوری اسلامی ایران و خلبانی غیرنظامی زیر نظر وزارت راه (سازمان هواپیمایی کشوری) آموزش داده می‌شود. دانشجوی این رشته نقشی در تعیین رشته تخصصی خود ندارد و نمی‌تواند بگوید که می‌خواهم خلبان جنگی یا آموزشی و یا مسافربری بشوم بلکه این کار به عهده مسوولین دانشگاه می‌باشد .

این رشته دارای گرایش خاصی نمیباشد.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



فارغ التحصيلان این رشته به غیر از گرایش خلبانی که مستقیماً از طریق دانشگاه جذب کار می شوند ، می توانند در ایر لاین ها و شرکت های هواپیمایی و یا کارگاه های فنی در بخش خصوصی هم مشغول به کار شوند. همچنین آنها می توانند دوره های کوتاهی را برای خدمات فرودگاه ببینند و در آینده نیز با گرفتن مجوز از هواپیمایی کشور ، یک آژانس هواپیمایی تاسیس نمایند.



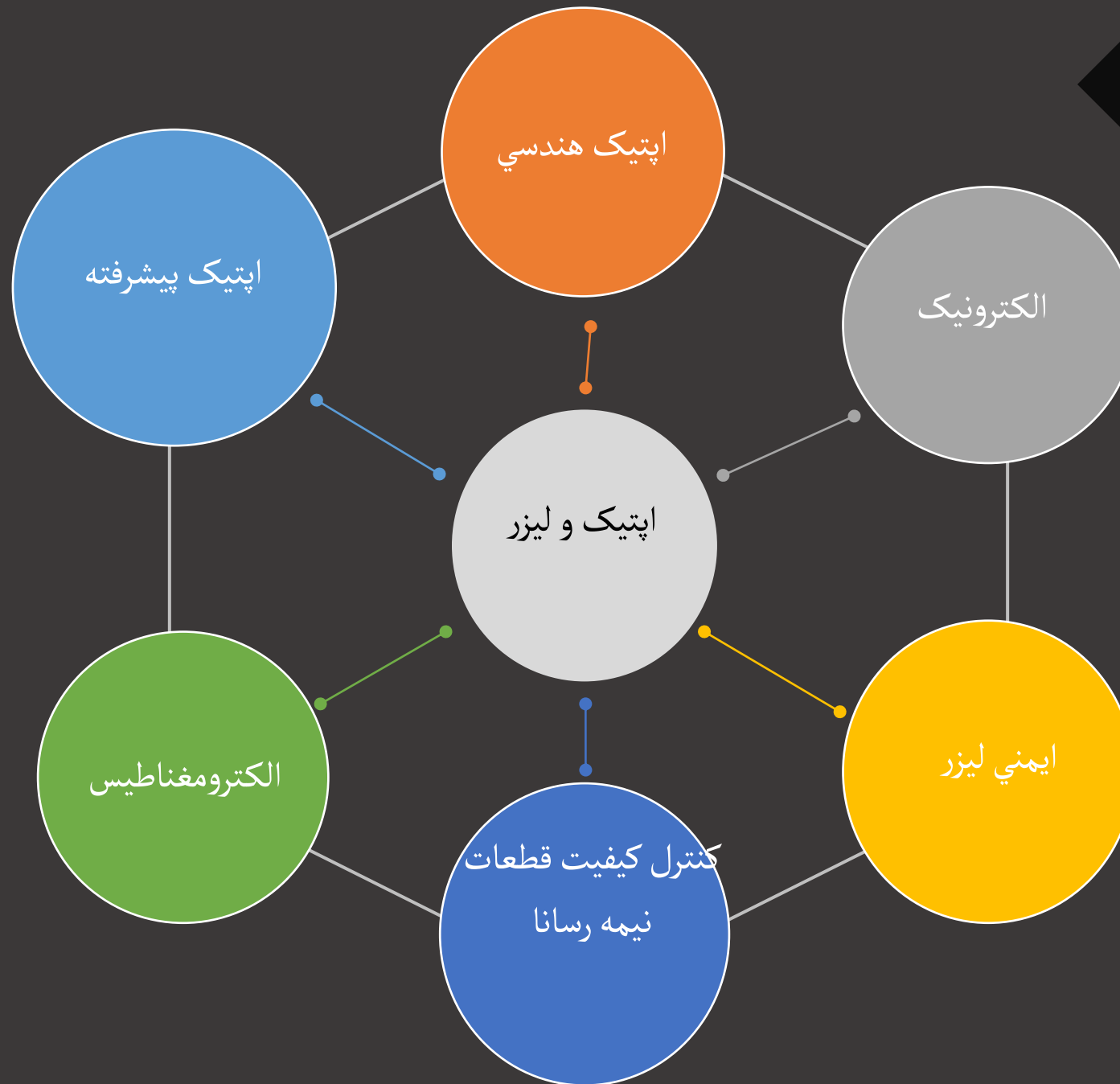
مهندسي اپتيک و ليزر



این رشته یکی از شاخه های اصلی و مهم علم فیزیک می باشد. دانش اپتیک و لیزر پیشرفت های فراوانی در دهه های اخیر داشته است. با توجه به آینده درخشان و کاربردهای روزافزون آن ، تربیت کادر متخصص که آشنا به زیر بناهای نظری و مسلط به مبانی عملی باشند ، لازم به نظر می رسد. در رشته مهندسی اپتیک و لیزر دانشجویان با انواع لیزر و اپتیک و کاربردهای آنها ، اسپکتروسکوپی لیزری (اندازه گیری طول موج و فرکانس) ، فن آوری ساخت قطعات اپتیکی و... آشنا می شوند و قادر به طراحی و ساخت تجهیزات اپتیکی و لیزری مورد نیاز در زمینه های مختلف باشند.

چون زیر شاخه اي از علم فیزیک محسوب مي شود ، باید دانشجو در درس ریاضي و فیزیک از سطح خوبی برخوردار باشد. محیط کاري این رشته اکثرا در بیمارستان ها و در زمینه پزشکی یافت میشود. بنابراین باید فرد در این محیط اذیت نشود.



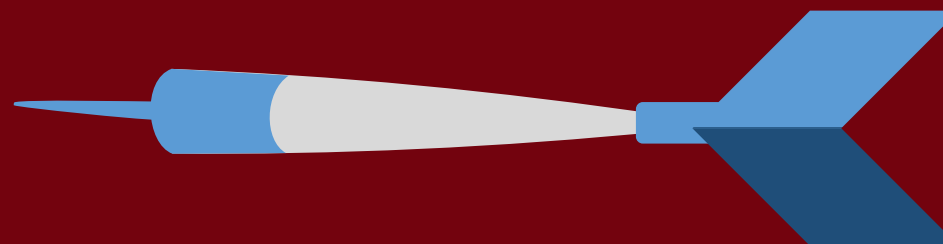
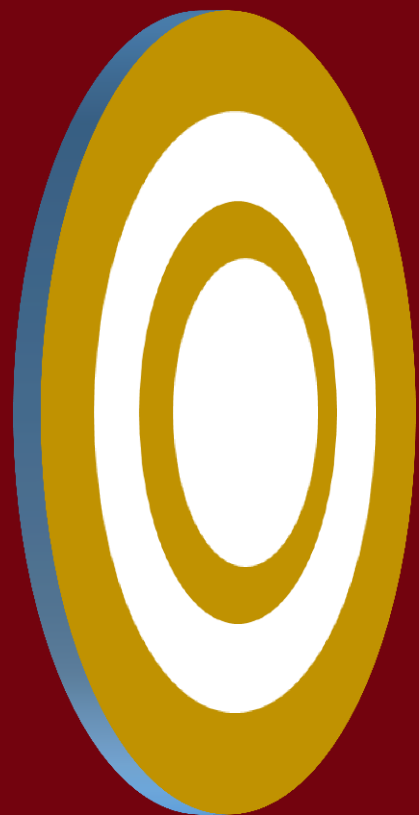


گرایش ها (کارشناسی)

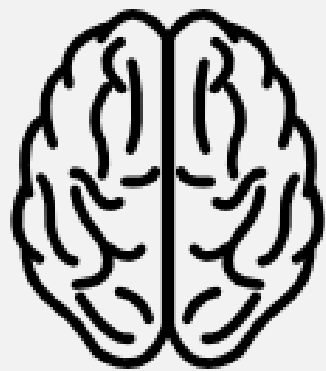
در مقطع کارشناسی گرایشی ندارد.

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های «اپتیک» ، «لیزر» و «اپتوالکتریک» می باشد.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل می باشد.



در سال های اخیر و همزمان با رشد جهانی کاربردهای لیزر رشته اپتیک و لیزر نیز شاهد بازار کار مناسبی بوده است. طراحی، نگهداری و تعمیر سیستمها و تجهیزات اپتیکی، لیزری و اپتوالکترونیکی. امور تحقیقاتی و اجرای طرحهای کاربرد لیزر در حوزه های علمی، صنعتی (مانند جوشکاری، ساخت دستگاههای فاصله یاب و...)، نظامی و پزشکی (مانند لیزر درمانی)، مخابرات نوری و... از جمله بازار کار موجود برای این رشته می باشد.



روان شناسي

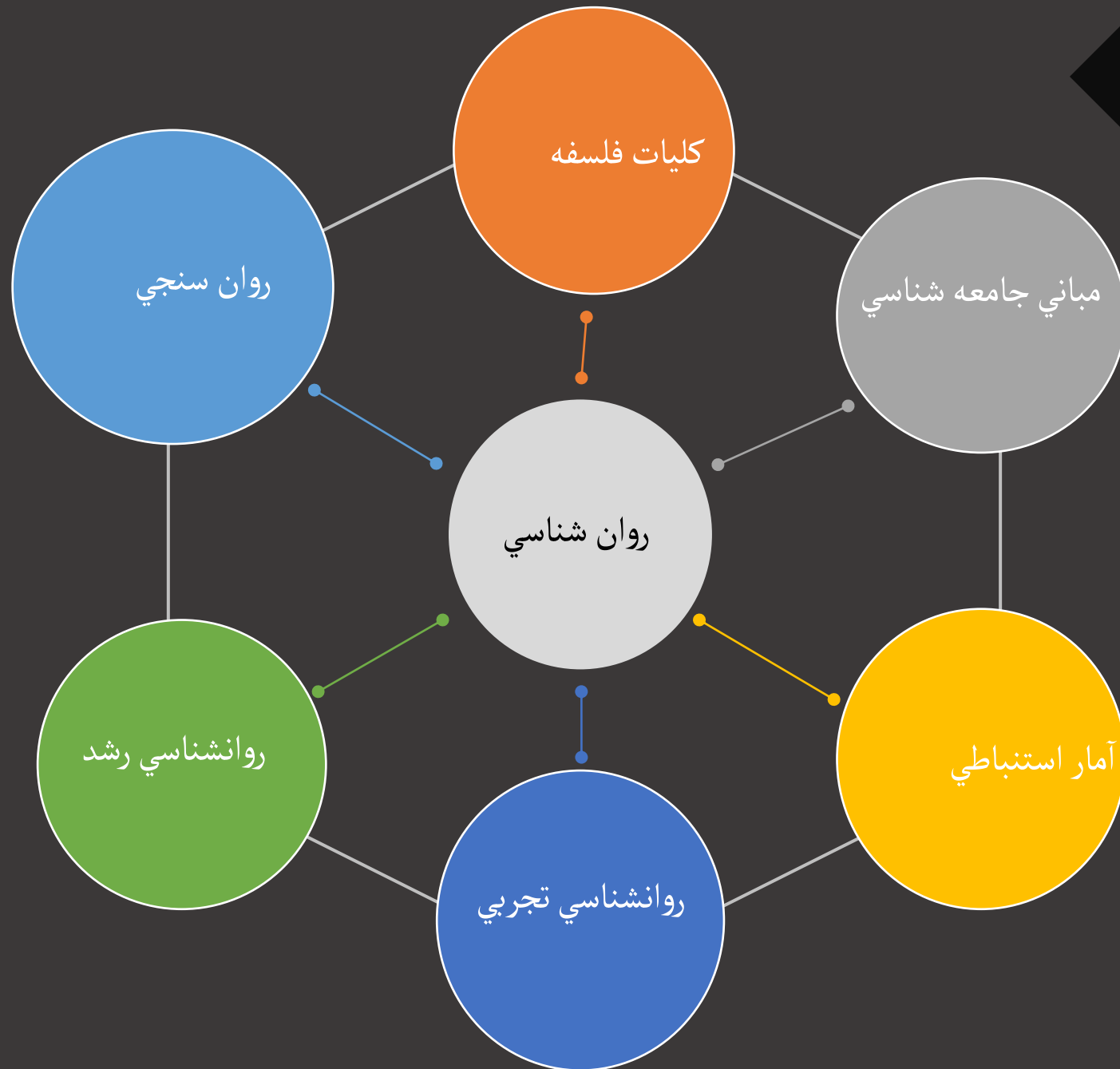




روان‌شناسي شاخه‌اي از علوم زيستي است که هم به مطالعه‌ي عيني رفتار قابل مشاهده مي‌پردازد و هم به فهم و درک فرآيندهاي ذهني که مستقيماً قابل مشاهده نبوده و براساس داده‌هاي رفتاري و عصب زيست شناختي قابل استنباط است ، توجه دارد.

دانشجوی این رشته باید نسبت به اطراف و جامعه خود دید عمیقی داشته باشد تا بتواند ظرافت‌های رفتاری افراد را درک کند و به ویژگی‌های روانی افراد پی ببرد.





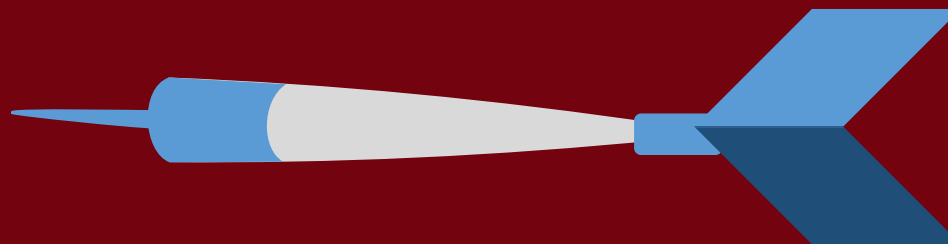
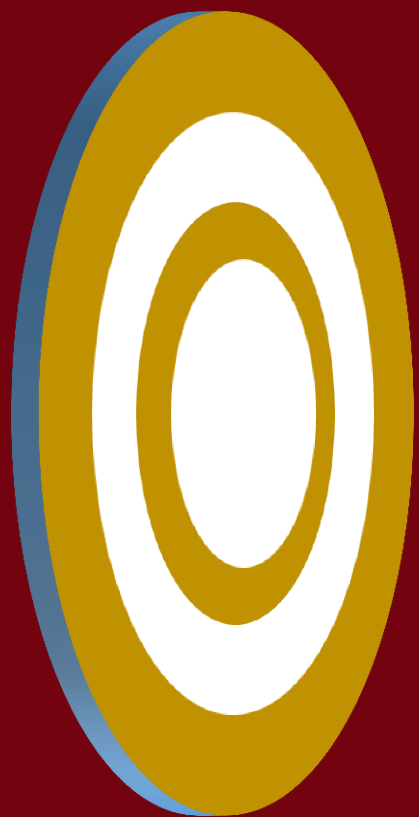
گرایش ها (کارشناسی)

این رشته در کارشناسی گرایش ندارد.

مقاطع بالاتر

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های روانشناسی ، بالینی ، خانواده درمانی ، سنجش و اندازه گیری ، صنعتی و سازمانی ، بالینی کودک و نوجوان ، اسلامی است.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل است.



امروزه روانشناسي با همه جنبه‌هاي زندگي ما ارتباط دارد و هر اندازه که جامعه پیچیده‌تر شود ، روانشناسي نیز نقش مهمتري در حل مسائل آدمي برعهده مي‌گیرد. این به معنای فرصت‌هاي شغلي متنوع و گسترده برای فارغ‌التحصیلان رشته روانشناسي است. به گفته کارشناسان این رشته ، آینده روانشناسي در کشور ما روشن و امیدبخش است و فارغ‌التحصیلان این رشته باید آینده خود را در فردا ببینند. چون کشور ما يکي از کشورهاي در حال توسعه است و بدون بهره‌گيري از شاخه‌هاي مختلف روانشناسي نمي‌تواند توسعه همه‌جانبه داشته باشد.



علوم اقتصادي

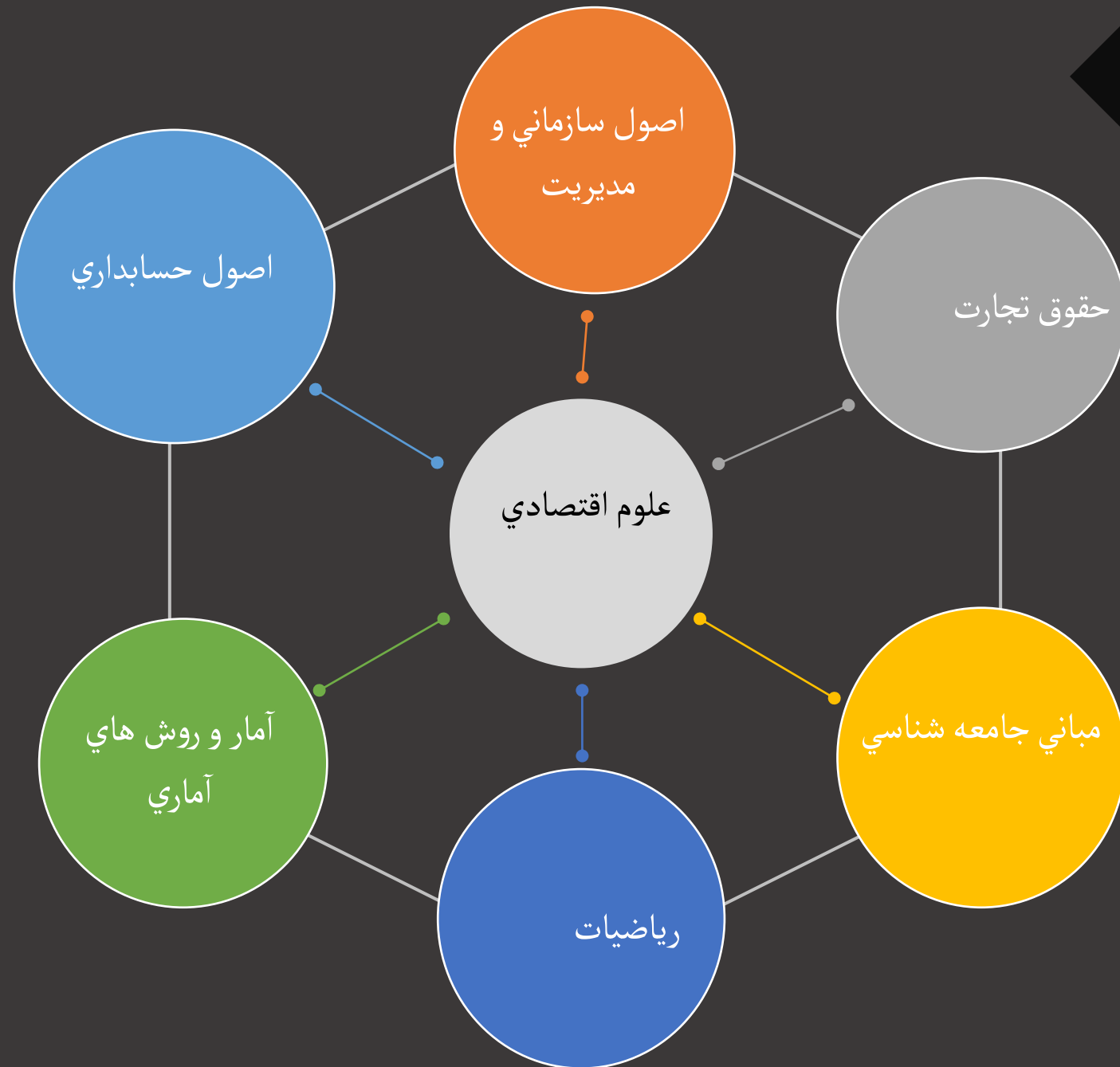




آیا خیابانی را می‌شناسید که در آن نانوايي، خواروبار فروشي، میوه‌فروشي یا آرایشگاه نباشد؟ بی‌شک در هر خیابانی مراکز خدماتی یاد شده و دهها واحد خدماتی دیگر به چشم می‌خورد. اما چرا در حالی که هیچ سازمان یا نهادی مسؤول ایجاد این مراکز در خیابان‌های مختلف نیست ما در هر خیابانی به واحدهای فوق دسترسی داریم؟ راستی چرا بسیاری از واحدهای خدماتی 50 سال پیش مثل لحاف دوزي، چینی بندزني و حلبی‌سازي از بین رفته‌اند و در مقابل مغازه‌های تزئینات ساختمانی و فروشگاه‌های لوازم صوتی و تصویری ایجاد شده است؟

در اقتصاد مخسابه حرف اول را ميزند از اين رو دانشجوي علوم اقتصادي ميبايست كه در مخاسبات توانمندي و دقت بالايي داشته باشد.





اقتصاد نظري

در این گرایش که به آن اقتصاد محض نیز گفته می شود ، به طور اصیل به علم اقتصاد پرداخته می شود. تاکید این گرایش بر روی تئوری های اقتصادی است. بر خلاف سایر گرایش های رشته اقتصاد که در یک زمینه خاص تخصص پیدا می کنند ، دانش آموختگان این گرایش یک دید کلی و کاملاً نظری نسبت به علم اقتصاد پیدا می کنند و به این ترتیب زمینه مناسب جهت ورود به تخصص های مورد علاقه خود را کسب خواهند کرد.

بازرگانی

اقتصاد بازرگانی یکی از شاخه های کاربردی اقتصاد است که در آن دانشجو با جنبه های توصیفی و تحلیلی مدیریت تولید ، مدیریت بازاریابی و کاربردهای آن ، قوانین و مقررات مالیات در ایران ، انواع حسابداری و اصول حسابداری آشنا می شود. همچنین در رشته علوم اقتصادی گرایش اقتصاد بازرگانی ، دانشجو با استفاده از یک سری مدل های تصمیم گیری و متدهای کمی ، تعیین خط مشی مطلوب را در مسائلی که یک مدیر با آن مواجه می شود ، فرا می گیرد.

کشاورزی

اقتصاد کشاورزی به مجموعه ای از علوم و روشها اطلاق می شود که عوامل اقتصادی موثر در امور کشاورزی ، روابط اقتصادی موجود بین عوامل تولید کشاورزی و کاربرد اصول اقتصادی را در تولید و توسعه کشاورزی مورد بحث و بررسی قرار می دهد.

پول و بانکداری

امروزه اقتصاد پول و بانکداری از جمله مهمترین موضوعات اقتصادی در دنیا است. با پولی شدن اقتصادها اهمیت و نقش سیاستهای پولی ، ارزی و بانکداری در کشورها روز افزون گردیده است ، سیاست پولی به دلیل اثراتی که بر حجم پول و تقاضای کل و در نتیجه در اقتصاد دارد ، بازارهای مالی و واسطه های مالی به جهت نقشی که در هدایت نقدینگی و خلق اعتبار در جامعه دارند ، حائز اهمیت می باشند. مطالعه پول و بانک در اقتصاد از دو جهت حائز اهمیت است.

صنعتی

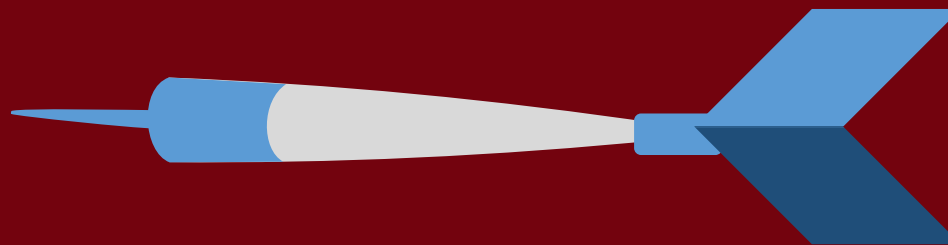
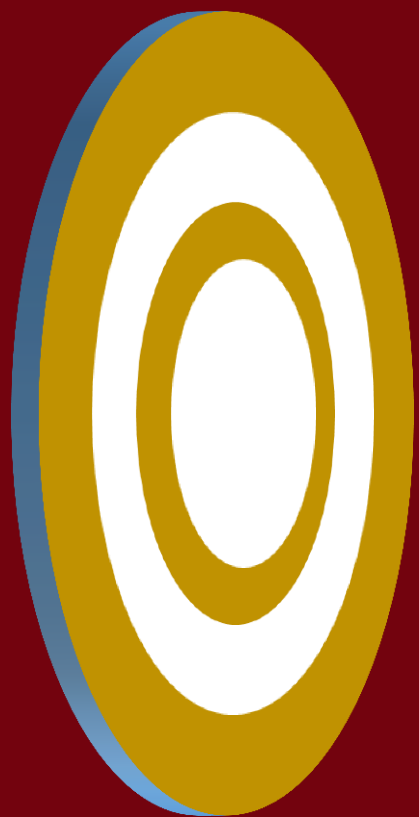
اقتصاد صنعتی مسائل بخش صنعت را با توجه به تئوری ها و نظریه هایی که وجود دارد ، توضیح می دهد و با کاربرد اقتصاد خرد در فعالیت های صنعتی سرو کار دارد. همچنین ساختار بازار (رقابتي یا انحصاري بودن) و عملکرد آن را و این که آیا بازار محصولات صنعتی رقابتي است یا انحصاري ، تبیین می نماید.

حمل و نقل

هدف از تاسیس چنین گرایشی آشنا نمودن دانشجویان با مفاهیم و ویژگیهای اقتصادی حمل و نقل ، روشهای حمل و نقل سنتی و مدرن ، انتخاب وسیله ارزیابی خدمات حمل و نقل ، ارزشیابی طرحها و پروژه های حمل و نقل و مواردی دیگر از این نوع و بررسی نظریه های گوناگون ارائه شده در زمینه ارتباطی حمل و نقل و توسعه اقتصادی است . در این گرایش همچنین نکات ویژه ای در خصوص حمل و نقل زمینی ، دریایی ، هوایی ، خطوط و لوله های نفتی مورد بررسی قرار می گیرد .

گرایش های مقطع ارشد شامل : محیط زیست - توسعه اقتصادی - انرژی - بانک داری - نفت و گاز - هنر

دانشجویان این رشته تا مقطع دکترا می توانند ادامه تحصیل دهند .



دانشجویان دوره کارشناسی اقتصاد بیشتر اطلاعات اولیه و پایه را مطالعه می کنند در نتیجه نباید انتظار داشته باشند که پس از فارغ التحصیلی به طور تخصصی و کاربردی فعالیت نمایند مگر دانشجویانی که خودشان مطالعه و فعالیت بیشتری داشته و تئوری هایی را که مطالعه می کنند، به کار نیز می گیرند. یعنی می توانند مدل های اقتصادی نوشته، تجزیه و تحلیل کرده و پیشنهادهای تازه ای برای رفع مشکلات اقتصادی مؤسسه و سازمان های مختلف ارائه دهند. البته این به آن معنا نیست که در حال حاضر فارغ التحصیلان این رشته بازار کار ندارند بلکه می توانند در بخش های مختلف وزارت اقتصاد مثل بخش مالیات، وزارت صنایع، سازمان برنامه و بودجه، بانک مرکزی و مرکز آمار فعالیت کنند و مهمتر از همه اینکه حتی اگر فارغ التحصیلان اقتصاد در رشته تخصصی خود فعالیت نکنند، به دلیل داشتن ذهنی باز و تحلیلی و آشنایی صحیح با مسائل و مباحث اقتصادی، نگاه کارشناسانه ای نسبت به جامعه و پیرامون خود دارند و می توانند در هر شغلی موفق و کارآمد باشند.



علوم ورزشي

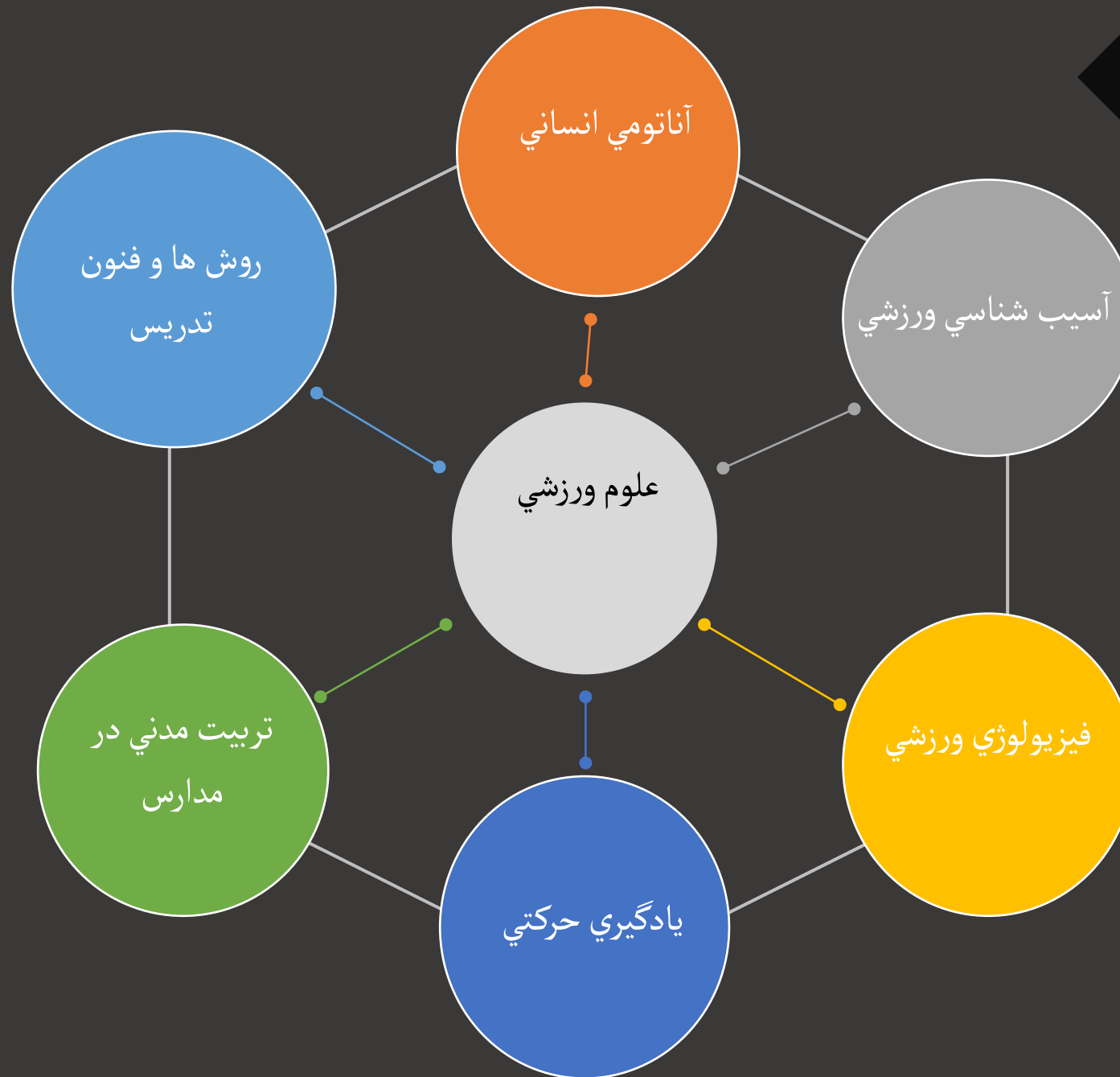




این رشته از یک سو مشتمل بر یکسری رشته های پایه ی پزشکی می باشد تا جایی که فارغ التحصیل آن تا حد یک پزشک یا با جسم انسان آشنا می شود و از سوی دیگر بخشی از دروس این رشته شامل علوم تربیتی است تا دانشجوی این رشته با تنش و واکنش انسانها آشنا شود و بتواند به عنوان یک مربی با ورزشکاران یا دانش آموزان به درستی برخورد کند. و بالاخره یک بعد این رشته شامل علوم ورزشی می شود یعنی دانشجو، علوم ورزشی را به صورت علمی و عملی آموزش می بیند تا بتواند در رشته های مختلف ورزشی مهارت داشته باشد و همچنین توانایی تحقیق در علوم ورزشی را به دست بیاورد.

بايد از كودكي ورزشكار باشد. چون يكسري از مهارت هاي پايه اي را مثل ژيمناستيك و يا دوميداني كه نياز به هماهنگي كامل عصب و عضله دارد ، نمي توان در بزرگسالي فراگرفت. در ضمن افرادي كه از كودكي اهل ورزش هستند ، انگيزه ي بيشتري براي فراگيري مطالب علمي و عملي از خود نشان مي دهند. گفتني است كه قد آقايمان داوطلب رشته تربيت بدني بايد حداقل 165 سانتي متر و خانم ها 158 سانتي متر باشد (قهرمانان تيم ملي از شرط ياد شده مستثني هستند)





علوم انسانی ورزش

این گرایش به بررسی مدیریت در ورزش ، روانشناسی ورزش ، جامعه شناسی ورزش و رفتار حرکتی میپردازد.

این گرایش به بررسی فیزیولوژی ورزشی ، طب ورزشی ، تغذیه ورزشی و بیومکانیک ورزشی میپردازد.

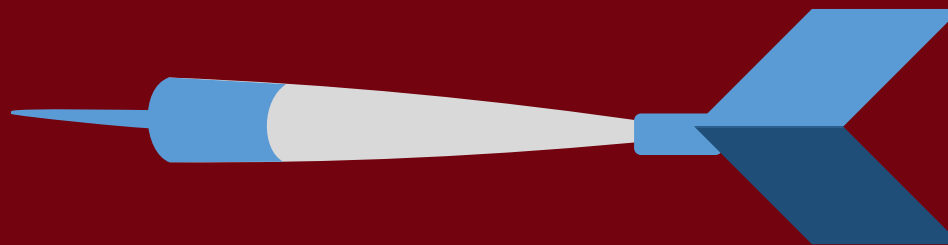
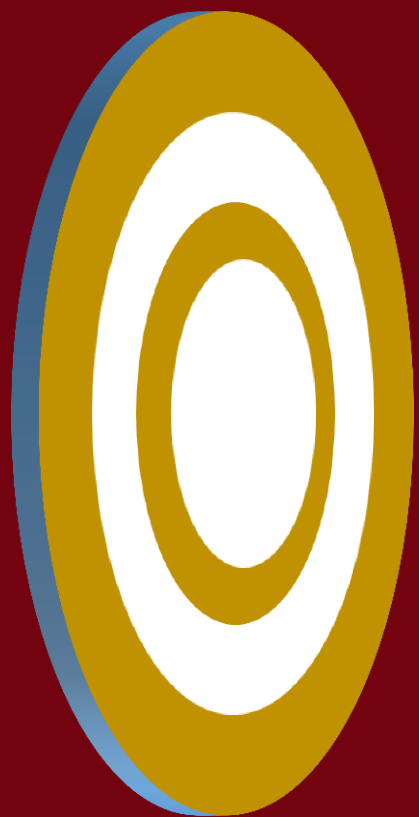
علوم زیستی ورزش

گرایش ها (کارشناسی)

این رشته در کارشناسی گرایش ندارد.

داراي گرايش خاصي در مقطع ارشد نهيباشد.

امكان ادامه تحصيل تا مقطع دكترآ وجود دارد.



به عنوان مربی و مسوول ورزش در وزارتخانه ها و بعضی از وزارتخانه ها که بخش تربیت بدنی دارند ، فعالیت کند. همچنین می تواند در ساخت وسایل و البسه ورزشی مشاور یک طراح باشد. چون نظرات یک کارشناس ورزشی نقش موثری در بهبود وسایل ورزشی دارد.



حسابداری

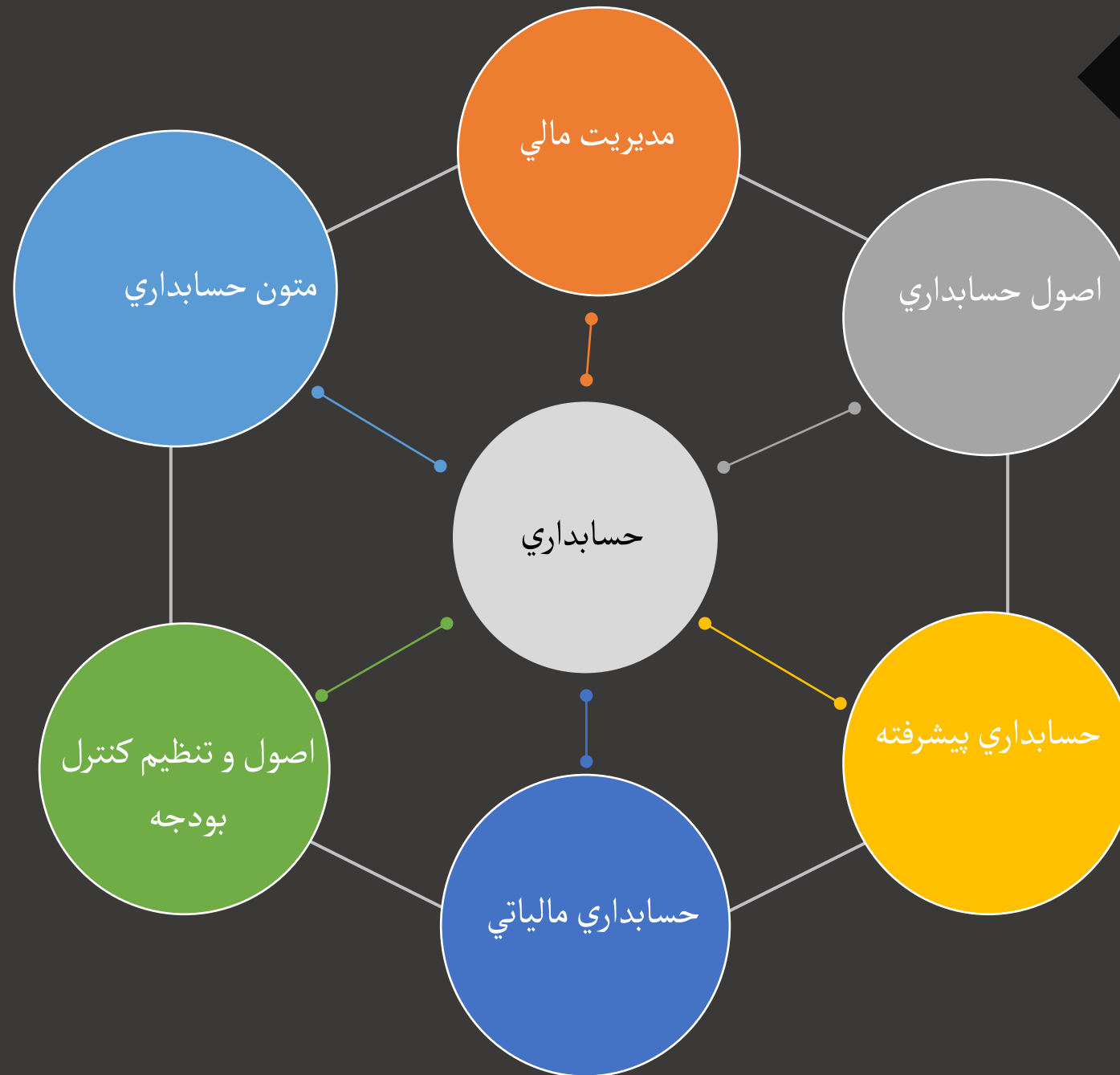




حسابداری یک سیستم است که در آن فرآیند جمع آوری ، طبقه بندی ، ثبت ، خلاصه کردن اطلاعات و تهیه گزارشهای مالی و صورتهای حسابداری در شکل ها و مدلهای خاص انجام می گیرد. تا افراد ذي نفع درون سازمانی مثل مدیران سازمان و یا برون سازمانی مثل بانک ها ، مجتمع عمومی سازمان مورد نظر و یا مقامات مالیاتی بتوانند از این اطلاعات استفاده کنند.

داشتن شم رياضي در رشته حسابداري از اهميت بسياري برخوردار است. همچنين يك حسابدار بايد بتواند به خوبي گزارش کارهاي خود را ارائه دهد. بنا بر اين بايد به ادبيات فارسي مسلط بوده و نگارش خوبي داشته باشد. همچنين دانشجوي اين رشته بايد تحمل ساعت‌ها کار در پشت يك ميز و صندلي و سروکار داشتن با اعداد و ارقام را داشته و دقيق و منظم باشد.





گرایش ها

(کارشناسی)

مقطع تحصیلی کارشناسی حسابداری با گرایش دولتی یکی از رشته های آموزش عالی است که هدف آن آموزش و تربیت کارشناسان مالی و محاسباتی در نظام دولتی می باشد

دولتی

مقطع تحصیلی کارشناسی حسابداری با گرایش مالیاتی یکی از رشته های آموزش عالی است که هدف آن آموزش و تربیت متخصصان و کارشناسان مالی و مالیاتی در سطوح مختلف سازمان مالیاتی می باشد.

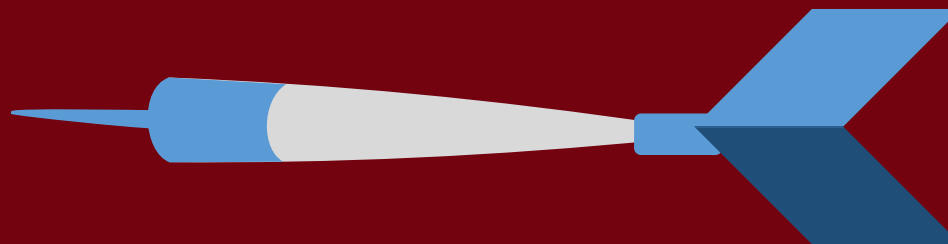
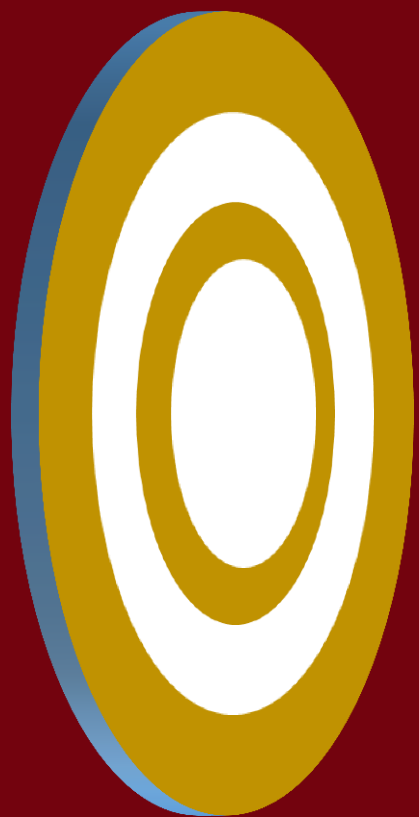
مالیاتی

حسابرسی فرآیندی منظم و با قاعده (سیستماتیک) جهت جمع آوری و ارزیابی بی طرفانه شواهد درباره ادعاهای مدیریت در ارتباط با فعالیت ها و وقایع اقتصادی ، به منظور تعیین درجه انطباق این ادعاها و اظهارات با معیارهای از پیش تعیین شده و گزارش نتایج به افراد ذینفع است.

حسابرسی

درمقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های حسابداری ، حسابرسی ، حسابداری مدیریت میباشد.

تا مقطع دکترا امکان ادامه تحصیل دارد.



فرصت‌هاي شغلي يك حسابدار بسيار گسترده است و از پايين‌ترين سطح تا بالاترين سطح را در بر مي‌گيرد. به همين دليل با اين كه در دانشگاه‌هاي مختلف کشور اعم از دولتي ، غيرانتفاعي و آزاد ، دانشجويان بسياري در رشته حسابداري تحصيل مي‌کنند اما تعداد فارغ‌التحصيلان بيکار اين رشته از بيشتر رشته‌ها کمتر است. چون از يك مؤسسه کوچک گرفته تا بزرگ‌ترين کارخانه‌هاي کشور حداقل براي تهيه اظهارنامه مالياتي به حسابدار نيازمند هستند.



مدیریت

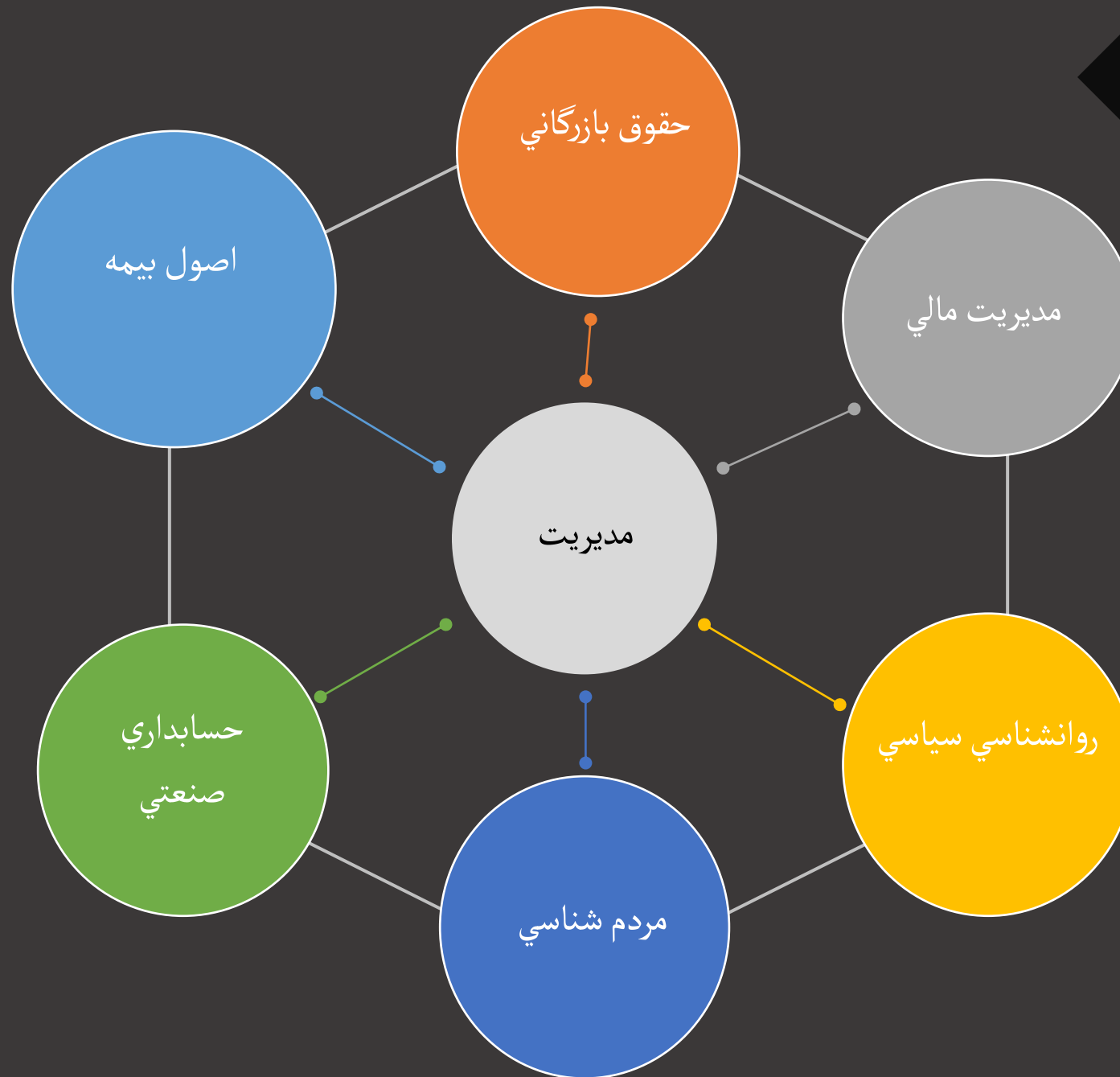




هدف از این رشته عبارت است از: آموزش نیروی انسانی متخصص مورد نیاز سازمانها، اداره ها و شرکتهای دولتی و خصوصی و نیز آشنایی دانشجویان با کاربرد روشهای علمی در مدیریت.

قدرت رهبری ، اعتماد به نفس ، روابط اجتماعی خوب ، توان تجزیه و تحلیل و قدرت بیان قوی از ویژگی‌های لازم برای دانشجوی رشته مدیریت در تمامی گرایش‌ها است. دانشجوی این رشته بخصوص در گرایش‌های بازرگانی و صنعتی باید به مسائل تجاری و اقتصادی و محیط بازار علاقه‌مند بوده و در درس ریاضی ، زبان انگلیسی و ادبیات فارسی قوی باشد. همچنین دانشجوی رشته مدیریت بخصوص مدیریت صنعتی باید در درس ریاضی و آمار قوی باشد. دانشجوی مدیریت جهانگردی نیز لازم است که به تاریخ و فرهنگ خود و به درس جغرافیا علاقه‌مند باشد و از روابط اجتماعی خوبی برخوردار بوده و به یک زبان خارجی مثل انگلیسی ، فرانسه یا عربی مسلط باشد تا بتواند با جهانگردان خارجی به راحتی ارتباط برقرار کند. این رشته از هر سه گروه آزمایشی علوم ریاضی و فنی ، علوم تجربی و علوم انسانی دانشجو می‌پذیرد.





مدیریت بازرگانی

یک دانشجوی مدیریت بازرگانی می تواند امور تجاری را تفکیک و اداره کند و به یاری قدرت خلاقیت خویش در ایجاد بازار جدید ، ارائه خدمات متنوع و تازه کارآفرین باشد. فارغ التحصیل مدیریت بازرگانی باید بتواند برای کالاهای موجود ، بازار جدیدی پیدا کند یا روش های مطلوب توزیع را در سیستم دولتی طراحی نماید.

مدیریت صنعتی

یک دانشجوی مدیریت صنعتی می تواند با استفاده از دانش خویش ؛ مشارکت ، مهارت و انگیزه نیروی انسانی واحد صنعتی مورد نظر را افزایش دهد. مدیریت صنعتی دارای سه بعد اصلی فنی و تکنیکی ، مالی و رفتاری و اجتماعی است که رشته مدیریت صنعتی به دو بعد مالی و رفتاری صنایع تأکید بیشتری دارد.

مدیریت دولتی

هدف رشته مدیریت دولتی ، تربیت مدیران شایسته‌ای است که بتوانند وظایف پنجگانه محوله را به نحو احسن در سازمان‌ها و تشکیلات دولتی کشور انجام دهند. این وظایف عبارتند از:

1. برنامه‌ریزی و اجرای آن
2. سازمان‌دهی یا تقسیم وظایف بین کارکنان
3. عملیات امور استخدامی یا کارگزینی کارکنان جدید
4. هدایت و راهبری
5. نظارت و کنترل.

مدیریت جهانگردی

متخصص این رشته در نهایت باید بداند که چه نوع جهانگردی را جذب کند؟ چگونه جذب کند؟ و چگونه بازارهای جهانگردی جدیدی برای جذب توریست ایجاد نماید؟

مدیریت اکو

بیمه اکو یک دانشکده تخصصی است که دانشجویان خود را از بین علاقه‌مندان کشورهای عضو پیمان منطقه‌ای اکو انتخاب می‌کند. دانشجویان درباره نقش بیمه در ایجاد امنیت سرمایه‌گذاری و امنیت اقتصادی و رفاهی جامعه مطالعه می‌کنند.

مدیریت بیمه

دانشجوی مدیریت بیمه، نحوه اداره سازمان‌های بیمه و چگونگی رفتار با بیمه‌گذارها را فرا می‌گیرد تا بتواند آنها را به بیمه‌گذاری ترغیب و تشویق کند و همچنین درباره انواع فعالیت‌های بیمه مثل بیمه عمر، ماشین، خدمات درمانی و غیره اطلاعات لازم را کسب کند.

مدیریت امور گمرکی

گرایش مدیریت امور گمرکی بخشی از مدیریت تجاری و بازرگانی است که در آن نحوه بررسی کالاهای وارداتی و صادراتی و نحوه تنظیم اظهارنامه ها و چگونگی ایجاد تعرفه های مالیاتی آموزش داده می شود. همچنین دانشجویان می آموزند براساس سیاست اقتصادی کشور، کالاهای ممنوعه و غیرممنوعه را شناسایی کنند.

مدیریت مالی

در این رشته دانشجویان با تئوری های نوین مدیریت مالی و کاربرد آنها آشنا می شوند و در نهایت می توانند با ارائه راهکارهایی برای بسط و توسعه سرمایه گذاری، گام های مؤثری در حل مشکلات اقتصادی کشور بردارند. دانش آموختگان مدیریت مالی علاوه بر توانایی تجزیه و تحلیل و حضور فعال در بازارهای مالی می توانند وضعیت مالی شرکت ها و مؤسسات را مورد ارزیابی قرار دهند.

مدیریت امور گمرکی

گرایش مدیریت امور گمرکی بخشی از مدیریت تجاری و بازرگانی است که در آن نحوه بررسی کالاهای وارداتی و صادراتی و نحوه تنظیم اظهارنامه‌ها و چگونگی ایجاد تعرفه‌های مالیاتی آموزش داده می‌شود. همچنین دانشجویان می‌آموزند براساس سیاست اقتصادی کشور، کالاهای ممنوعه و غیرممنوعه را شناسایی کنند.

مدیریت مالی

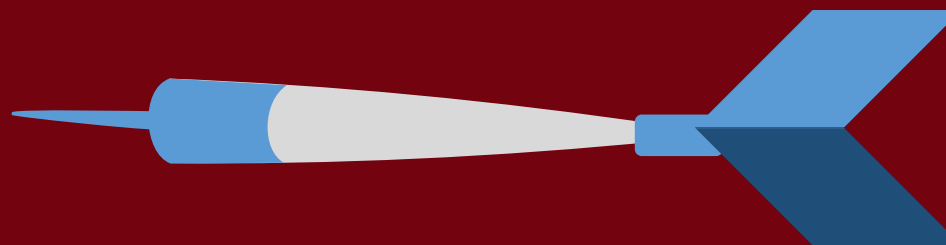
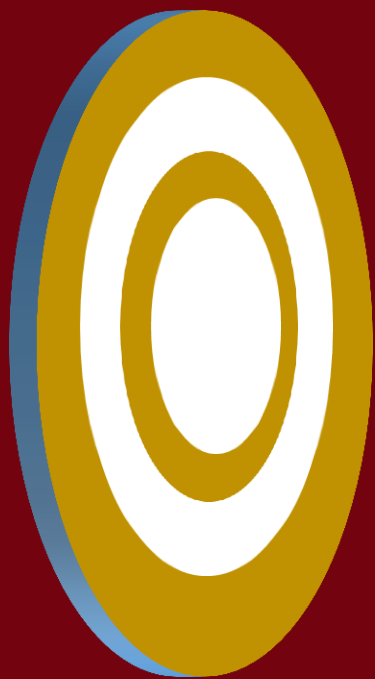
در این رشته دانشجویان با تئوری‌های نوین مدیریت مالی و کاربرد آنها آشنا می‌شوند و در نهایت می‌توانند با ارائه راهکارهایی برای بسط و توسعه سرمایه‌گذاری، گام‌های مؤثری در حل مشکلات اقتصادی کشور بردارند. دانش‌آموختگان مدیریت مالی علاوه بر توانایی تجزیه و تحلیل و حضور فعال در بازارهای مالی می‌توانند وضعیت مالی شرکت‌ها و مؤسسات را مورد ارزیابی قرار دهند.

مدیریت هتلداری

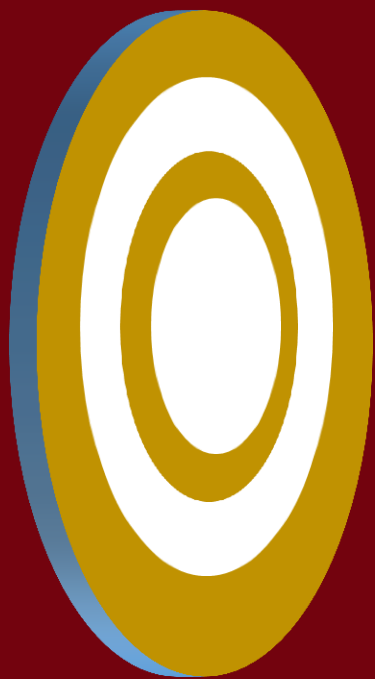
دانشجویان مدیریت هتلداری با مشخصات انواع مؤسسات پذیرایی ، اصول و معیارهای انتخاب ، شناخت و خرید وسایل و تجهیزات لازم برای مؤسسات پذیرایی و در کل هرآنچه برای اداره و مدیریت صحیح و مناسب یک هتل ، متل ، رستوران و موارد مشابه ضروری است ، آشنا می شوند.

هر گرایش کارشناسی در این رشته در مقطع کارشناسی ارشد گرایش‌های خاص خود را دارد. اما به طور کل میتوان تحقیق در عملیات ، بیمه ، بازاریابی جهانگردی ، مدیریت مالی دولتی ، استراتژیک و ... را نام برد.

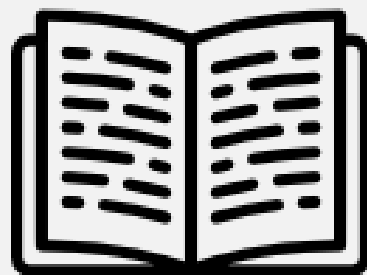
دانشجویان این رشته تا مقطع دکترا می توانند ادامه تحصیل دهند .



یک فارغ التحصیل رشته مدیریت نباید انتظار داشته باشد که از همان بدو امر به عنوان مدیر یک شرکت یا کارخانه مشغول به کار گردد. چون بخشی از مطالب و محتوای کلاس های مدیریت باید به عنوان تجربه از محیط و سازمان های جامعه گرفته شود. بنابراین فارغ التحصیل این رشته در ابتدا باید به عنوان یک کارشناس در رده های پایین تر وارد بازار کار شده و سپس به مرور پله های ترقی را طی کند. در کل فارغ التحصیل مدیریت دولتی می تواند در مؤسسات دولتی و عمومی و خدماتی مشغول به کار گردد.



مدیریت بازرگانی می‌تواند در سازمان‌های اقتصادی و بازرگانی فعالیت کند و مدیریت صنعتی برای کار در سازمان‌های صنعتی و تولیدی مناسبتر است. به دلیل نیاز به نیروی کار متخصص در صنعت جهانگردی کشور نیز، تمامی دانشجویان گرایش مدیریت جهانگردی جذب بازار کار می‌شوند و می‌توانند در دفاتر خدمات مسافرتی به عنوان مدیر فنی یا تورگردان و یا در سازمان میراث فرهنگی و گردشگری وزارت ارشاد و فرهنگ اسلامی مشغول به کار گردند. علاوه بر شرکت‌های بیمه دولتی که به متخصصان رشته مدیریت نیاز دارند، شرکت‌های بازرگانی و حمل و نقل که در ارتباط با تجارت بین‌المللی هستند نیز فارغ‌التحصیلان گرایش مدیریت بیمه را جذب می‌کنند. فارغ‌التحصیلان مدیریت هتلداری می‌توانند در زمینه‌های تخصصی صنعت هتلداری مانند واحدهای پذیرایی و اقامتی، مؤسسات ملی و جهانگردی و شرکت‌های حمل و نقل هوایی فعالیت کنند.



اطلاعات و دانش شناسي

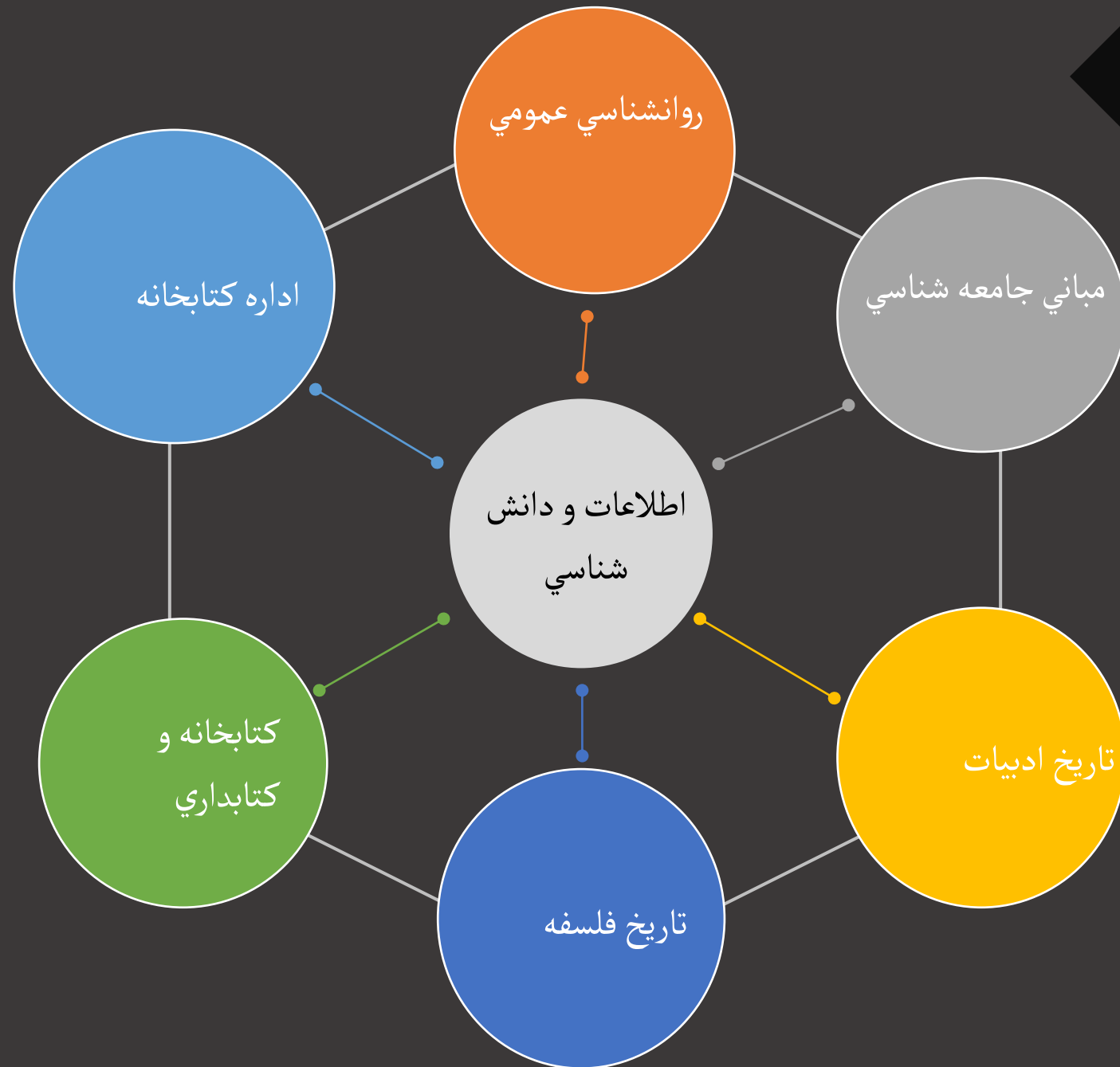




پیشرفت های سریع علمی و افزایش میزان انتشارات مکتوب و غیر مکتوب فرایند دستیابی به اطلاعات را پیچیده و مشکل کرده است. ضرورت برخورد علمی و فنی مناسب با رشد روز افزون انتشارات برای ذخیره و بازیابی اطلاعات به منظور تسریع و افزایش دسترس پذیری آن برای همه کاربران در سطوح مختلف جامعه اهمیت رشته علم اطلاعات و دانش شناسی را افزون کرده است.

هر فردي که دامنه مطالعات او گسترده‌تر باشد، قابليت پيشرفت بيشتري در اين رشته دارد. زيرا قناعت به دانسته‌هاي موجود و خود را بي‌نياز از ارتقاء و بهبود دانش و معرفت دانستن، آفتي خطرناک براي رشته کتابداري است. فراگيري آهسته و پيوسته و شکيبايي و بردباري در برخورد با اطرافيان و پرسش‌کنندگان نيز دو ويژگي عمده‌اي است که دانشجويان اين رشته بايد در خود پيروزانند.



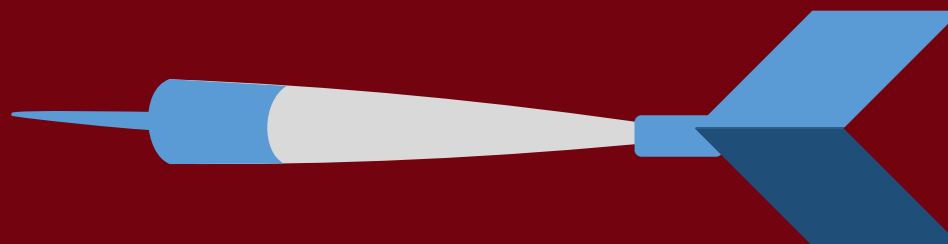
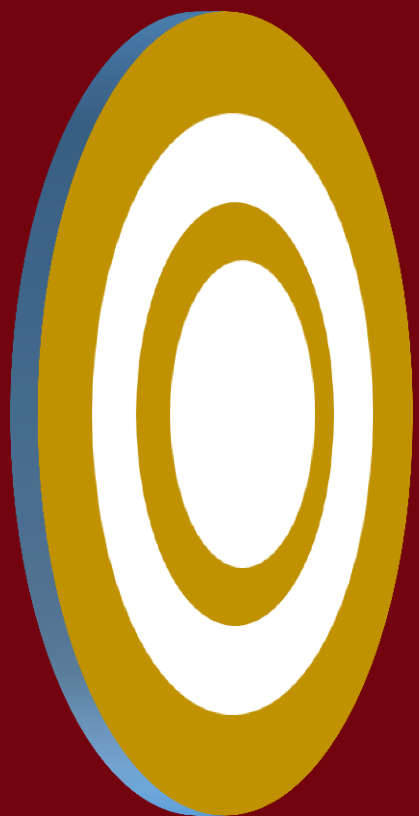


گرایش ها (کارشناسی)

این رشته در کارشناسی گرایش ندارد.

در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های مدیریت اطلاعات ، علم سنجی ، بازیابی اطلاعات و دانش ، اقتصاد و بازاریابی اطلاعات ، مدیریت آرشیو ، مدیریت کتابخانه ها ، مدیریت دانش و علم ارتباطات راه دور و شبکه است.

این رشته در مقطع دکتری نیز قابل تحصیل است.



کتابخانه‌های عمومی در سراسر کشور و کتابخانه‌های مدارس در مقاطع مختلف هنوز چشم به راه کتابدارانی هستند که دوره‌های دانشگاهی را طی کرده باشند. کتابخانه‌های دانشگاهی و تخصصی و مراکز اطلاع‌رسانی نیز هنوز آماده پذیرش فارغ‌التحصیلان این رشته هستند.