



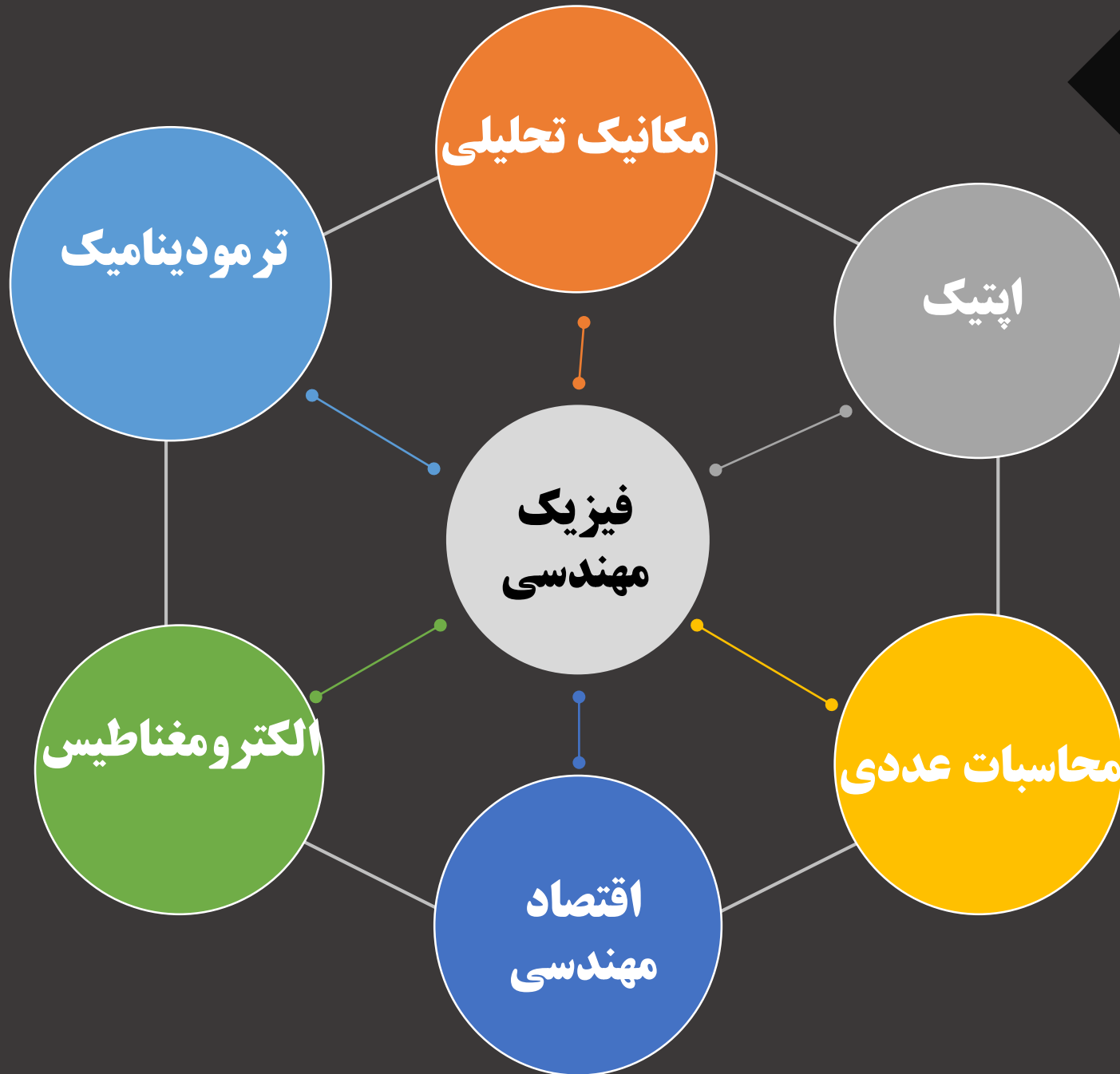
فیزیک مهندسی



مهندسی فیزیک رشته ای بین رشته ای به حساب می آید که هدف آن توسعه ی پایه های نظری برای تحلیل پدیده های علمی و کاربرد های مهندسی آنها، آینده پژوهی در فناوری و انتقال فناوری های نو به صنعت است. با تحصیل در این رشته می توان ویژگی های مثبت یک دانشمند و یک مهندس را کسب کرد. اهمیت علم فیزیک با تمام گستردگی و کاربرد های فراوانش در جامعه ایران ناشناخته باقی مانده است و اغلب انتخاب این رشته را مساوی با شغل دبیری می دانند. در صورتیکه در جامعه بین المللی چنین نمی باشد و در حقیقت پیشرفت های صنعتی مرهون همکاری فیزیکدانان و مهندسين است. فیزیک مهندسی این همکاری ها را میسر می سازد. هدف این رشته تربیت افرادی است که علاوه بر دانستن فیزیک و مباحث پیشرفته آن، با کاربرد های فیزیک نیز آشنا بوده و توانایی مهندسی و ارائه طرح های صنعتی 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 رشته مشکلی می‌باشد، اولین شرط موفقیت دانشجویان این است که دانشجو تمام وقت مفید خود را صرف مطالعه و تحقیق نماید. داشتن پایه قوی در درس فیزیک و ریاضیات لازم می‌باشد، شرط دیگر داشتن ایده و ابتکار برای حل مسائل فنی و صنعتی با استفاده از نتایج فیزیک است.





پلازما

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

حالت جامد

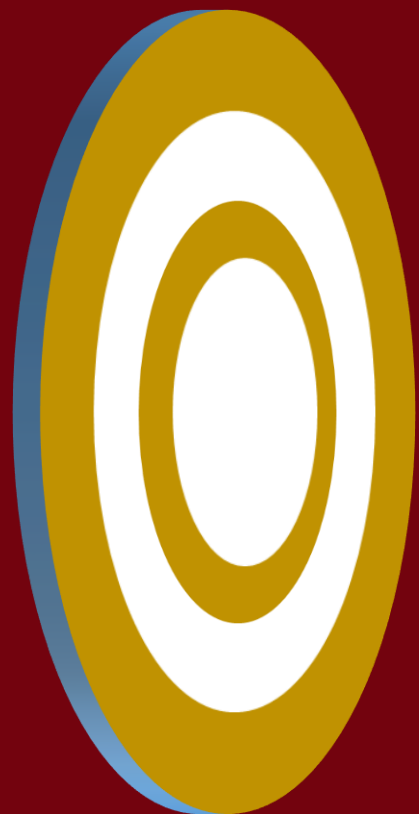
فیزیک حالت جامد به طور گسترده ای به مطالعه ساختار بلوری جامدات، نوسانات یونها و حرکت الکترون های موجود در آنها می پردازد. دروس گرایشی مهندسی حالت جامد به رشته های تحصیلی فیزیک و مهندسی الکترونیک نزدیک است. دوره کارشناسی فیزیک مهندسی در گرایش حالت جامد شامل سه بخش است: دروس مشترک با رشته کارشناسی فیزیک، 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 اپتیک طراحی و ساخت لامپهای مختلف دشارپ الکتریکی، طراحی و ساخت آهنباهای لازم در سیستمهای الکترومغناطیسی و کلیدهای خودکار از ضروریات صنعت کشورند که در حوزه تخصصی این رشته می‌باشند.