

مهندسی مواد

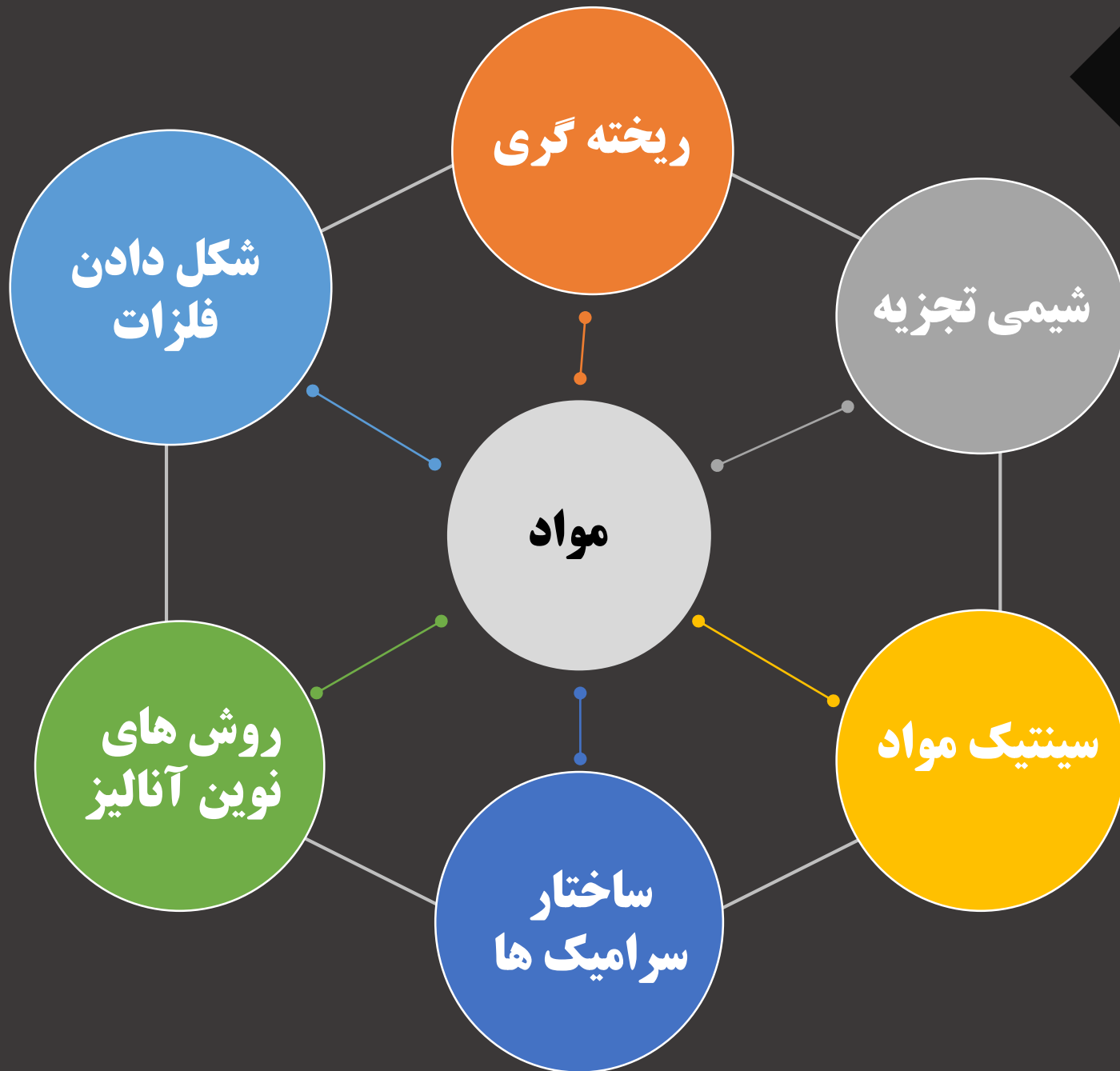




مهندسی و علم مواد یک حوزه میان رشته ای است که در آن رابطه بین ساختار و خواص مواد به منظور طراحی مواد جدید برای پاسخگویی به نیازهای روزافزون فناوری مواد مورد بررسی قرار می گیرد. علم متالوژی به عنوان یک صنعت مادر نه تنها در حال حاضر نقش مهمی را در پیشبرد تکنولوژی بر دوش دارد، بلکه در آینده نیز یکی از عوامل مهم پیشرفت تمدن بشری است. صنایع دنیا شامل بخش های گوناگونی است که در هر کدام قطعات و تجهیزات مختلفی مورد استفاده قرار می گیرد. به منظور تهیه این قطعات نیاز به آگاهی جامع از جنس مناسب است که اینگونه اطلاعات در اختیار دانشجویان این رشته قرار می گیرد. در واقع، در مقطع کارشناسی بطور کلی اطلاعات در مورد خصوصیات فیزیکی و مکانیکی مواد در شرایط گوناگون، روش های مختلف تولید و بازرسی ارائه می 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.





متالورژی صنعتی

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.

متالورژی استخراجی

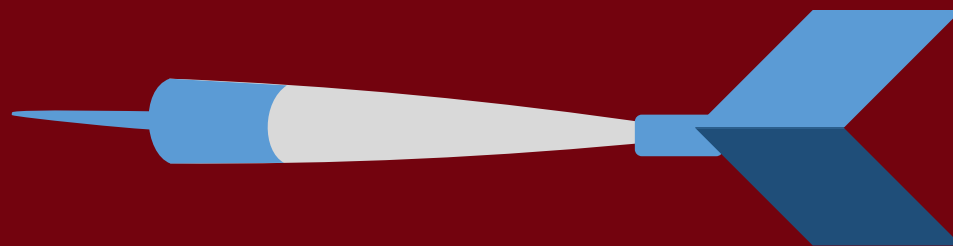
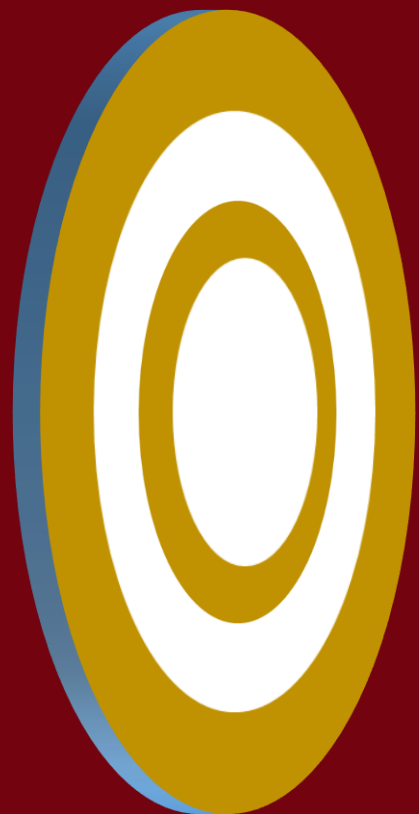
این گرایش شامل جدا کردن فلزات از سنگ معدن و تصفیه آنان (تولید فلزات)، شناخت انواع کوره ها، سوخت ها و فعل و انفعالات شیمیایی می شود.

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.

مهندسی مواد در مقطع کارشناسی ارشد دارای گرایش های
«شناسایی و انتخاب مواد مهندسی»، «شکل دادن فلزات»،
«جوشکاری»، «استخراج فلزات»، «خوردگی و حفاظت از مواد»،
«سرامیک»، «نانومواد»، «ریخته گری» و «بیومواد» می باشد.

این رشته در مقطع دکتری هم قابل تحصیل است.



امروزه متالوژی در کلیه صنایع نقش مهمی را ایفا می کند 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 می توانند در صنایع گوناگون نظیر نفت، گاز، پتروشیمی و کارخانجات در بخش های طراحی، بازرسی و اجرا مشغول به کار شوند. از مزایای مهم این رشته امکان بالای پذیرش برای ادامه تحصیل در خارج از کشور است چراکه استقبال از این رشته در سایر کشورها بسیار بالاست.