

برنامه درسی رشته مهندسی مواد - شناسایی و انتخاب مواد مهندسی مقطع کارشناسی ارشد
و رشته مهندسی مواد و متالورژی مقطع دکتری تخصصی
برای دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ و بعد
بازنگری شده در شورای دانشگاه مورخ ۱۴۰۱/۳/۱۷

(برگرفته از سرفصل پیشنهادی دانشگاه تهران مورخ ۱۳۹۶/۱۰/۱۷ مورد تایید شورای عالی برنامه‌ریزی)

۱- جداول خلاصه حداکثر و حداقل تعداد واحد از هر سبد درسی

کارشناسی ارشد

توضیحات	تعداد واحد		عنوان سبد درسی
	حداقل	حداکثر	
	۱۲	۰	دروس جبرانی
	۱۲	۱۲	دروس تخصصی
	۱۴	۱۴	دروس اختیاری
	۶	۶	پایان نامه
	۳۲	۳۲	جمع کل واحدها

دکتری

توضیحات	تعداد واحد		عنوان سبد درسی
	حداقل	حداکثر	
	۰	۶	دروس جبرانی
	۱۲	۱۲	دروس تخصصی
	۲۴	۲۴	رساله
	۳۶	۳۶	جمع کل واحدها

* دروس تخصصی مقطع دکتری از جدول دروس تخصصی و اختیاری قابل اخذ می‌باشد (با تایید استاد راهنما و شورای گروه).

۲- جدول کامل دروس

سبب درسی	عنوان درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز
		نظری	عملی		
دروس جبرانی	متالورژی فیزیکی ۱	۳			
	خواص مکانیکی مواد ۱	۳			
	شیمی فیزیک مواد	۳			
	ترمودینامیک مواد ۱	۳			
دروس تخصصی	ترمودینامیک پیشرفته	۲			
	مشخصه یابی پیشرفته مواد	۲			
	آزمایشگاه مشخصه یابی پیشرفته مواد		۱		
	خطا در اندازه گیری	۱			
	تغییر حالت های متالورژیکی	۲			
	فرایندهای انجماد پیشرفته	۲			
	نفوذ در جامدات	۲			
دروس اختیاری	انتخاب مواد مهندسی	۲			
	تریبولوژی	۲			
	کامپوزیت ها	۲			
	ریخته گری پیشرفته	۲			
	شکست و خستگی در فلزات	۲			
	مکانیزم های مقاوم شدن	۲			
	تغییر شکل گرم فلزات	۲			
	مواد مغناطیسی	۲			
	روش های نوین ساخت و تولید	۲			
	خزش	۲			
	زیست فناوری در مهندسی مواد	۲			
	مکانیک محیط های پیوسته	۲			
	روش اجزاء محدود	۲			
	خواص فیزیکی/مکانیکی پلیمرها	۲			
	مواد فوق ریزدانه و نانو ساختار	۲			
	متالورژی پودر پیشرفته	۲			
	مباحثی در ریاضیات مهندسی	۲			
	انرژی هسته ای	۲			
	یافت و ناهمسانگردی	۲			
	مواد و انرژی های تجدید پذیر	۲			
	مهندسی سطح پیشرفته	۲			
	مواد الکترونیک پیشرفته	۲			
	فیزیک مدرن پیشرفته	۲			
	اصول آنالیز حرارتی مواد	۲			
	تئوری و مهندسی مرز دانه ها	۲			
	مباحثی در ترمودینامیک پیشرفته مواد	۲			
	روش های پژوهش در مهندسی مواد	۲			
	شبیه سازی در مهندسی مواد	۲			
	بهینه سازی سیستم و تولید	۲			
	سمینار (برای مقطع کارشناسی ارشد)	۲			
	برای مقطع کارشناسی ارشد، یک درس از سایر گرایش های کارشناسی ارشد با نظر استاد راهنما و شورای گروه	تا ۳			
	برای مقطع دکتری، دروس تخصصی یا اختیاری دوره های تحصیلات تکمیلی سایر رشته گرایش ها با نظر استاد راهنما و شورای گروه	تا ۶			
پایان نامه	پایان نامه کارشناسی ارشد		۶		سمینار