



دانشگاه صنعتی شاهرود  
دانشکده مهندسی و علم مواد

## مشخصات کلی و برنامه دروس کارشناسی ارشد مهندسی مواد

### گرایش شکل دادن فلزات

تعداد واحدهای درسی این دوره، 32 واحد به شرح زیر است:

- دروس اصلی: 16 واحد
- دروس اختیاری: 8 واحد
- سمینار: 2 واحد
- پایان نامه: 6 واحد
- دروس جبرانی: با توجه به رشته تحصیلی دانشجو در مقطع کارشناسی، نوع و تعداد دروس جبرانی از جدول دروس جبرانی بر اساس نظر گروه تعیین می‌شوند.

### توضیحات تکمیلی

- استاد راهنمای پایان‌نامه باید تا پایان نیمسال اول تحصیلی مشخص شود.
- سمینار باید در نیمسال دوم اخذ شود.
- پایان‌نامه باید در نیمسال سوم اخذ شود.
- تعداد واحدهای درسی در هر نیمسال بین 8 تا 14 واحد است.
- دانشجویان آموزش محور باید بجای پایان‌نامه، 6 واحد اضافی از دروس اختیاری را (علاوه بر 8 واحد اختیاری موظف) اخذ نمایند.

### جدول دروس اصلی

ردیف	نام درس	واحد	ساعت		
			نظری	عملی	مجموع
۱	مکانیک محیطهای پیوسته	3	48	0	48
۲	ریاضیات مهندسی پیشرفته	3	48	0	48
۳	تئوری پلاستیسیته	3	48	0	48
۴	خطاهای اندازه گیری در تحقیق مواد	1	16	0	16
۵	شکل دادن گرم	2	32	0	32
	خواص مکانیکی 1 خواص فیزیکی 1				
۶	شکل پذیری فلزات	3	48	0	48
۷	آزمایشگاه شکل دادن پیشرفته	1	0	48	48
	شکل دادن فلزات 1 شکل پذیری فلزات (هم نیاز)				
	جمع	۱۶			

## جدول دروس اختیاری

ردیف	نام درس	واحد	ساعت		پیش نیاز
			نظری	عملی	
۱	نورد	2	32	۰	تئوری پلاستیسیته
۲	فورجینگ	2	32	۰	ندارد
۳	اکستروژن و کشش	2	32	۰	ندارد
۴	شکل دادن سریع	2	32	۰	ندارد
۵	شکست	2	32	۰	خواص مکانیکی مواد 2*
۶	طراحی قالب به کمک کامپیوتر	2	32	۰	طراحی قالب*
۷	ماشینکاری، سایش و روغنکاری	2	32	۰	ندارد
۸	ترمودینامیک پیشرفته مواد	2	32	۰	ندارد
۹	شکل دادن سوپر پلاستیک	2	32	۰	شکل دادن فلزات 1
۱۰	مطالب ویژه	2	32	۰	با نظر استاد درس
۱۱	شکل دادن ورق	2	32	۰	مکانیک محیطهای پیوسته (هم نیاز)
۱۲	فرآیندهای انجماد	3	48	۰	ندارد
۱۳	تغییر حالت‌های متالورژی	2	32	۰	ندارد
۱۴	روشهای پیشرفته مطالعه مواد	2	32	۰	ندارد
۱۵	روش اجزاء محدود	3	48	۰	ندارد
۱۶	نفوذ در جامدات	2	32	۰	ندارد
۱۷	تئوری نا بجایی ها	3	48	۰	ندارد

\* اخذ این درس به عنوان درس جبرانی برای دانشجویانی که این درس را در دوره کارشناسی نگذرانده‌اند منوط به نظر استاد درس اختیاری است.

## جدول دروس جبرانی

درس‌های جبرانی مجزا از 32 واحد مصوب دوره بوده و لازم است در این دروس نمره قبولی (نمره حداقل 12) اخذ شود. این نمره در معدل نمرات دانشجو لحاظ نمی‌شود.

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	خواص فیزیکی 1*	3
۲	خواص مکانیکی مواد 1*	3
۳	خواص مکانیکی مواد 2**	2
۴	شکل دادن فلزات 1*	3
۵	طراحی قالب**	2

\* دانشجویانی که رشته تحصیلی آنها در مقطع کارشناسی مهندسی مواد نبوده است، با نظر گروه موظف به گذراندن این درس به عنوان یک درس جبرانی هستند.

\*\* پیش‌نیاز برخی از درس‌های اختیاری (به جدول دروس اختیاری مراجعه شود)

## دروس پیشنهادی برای نیمسال اول

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	ریاضیات مهندسی پیشرفته	3
۲	مکانیک محیطهای پیوسته	3
۳	شکل دادن گرم	2
۴	خطاهای اندازه گیری در تحقیق مواد	1