

دروس دوره کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک گرایش طراحی کاربردی

جدول ۱. عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی شاخه مکانیک جامدات (۱۱ واحد)

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد		پیش نیاز/هم نیاز
			نظری	عملی	
۱	ریاضیات پیشرفته ۱	۳	۳	-	-
۲	سمینار	۲	-	-	-
۳	مکانیک محیط‌های پیوسته ۱	۳	۳	-	-
۴	روش اجزای محدود ۱	۳	۳	-	-

جدول ۲. عنوان و مشخصات کلی دروس اختیاری شاخه مکانیک جامدات (۱۵ واحد)

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد		پیش نیاز/هم نیاز
			نظری	عملی	
۱	تئوری الاستیسیته	۳	۳	-	-
۲	مکانیک شکست*	۳	۳	-	-
۳	طراحی مهندسی پیشرفته	۳	۳	-	-
۴	تئوری ورق و پوسته ۱	۳	۳	-	-
۵	ریاضیات پیشرفته ۲	۳	۳	-	پیش نیاز: ریاضیات پیشرفته ۱
۶	مقاومت مصالح پیشرفته	۳	۳	-	-
۷	آزمون‌های غیرمخرب پیشرفته	۳	۲	۱	-
۸	ویسکوالاستیسیته	۳	۳	-	-
۹	ترموالاستیسیته	۳	۳	-	-
۱۰	پلاستیسیته	۳	۳	-	-
۱۱	تئوری ورق و پوسته ۲	۳	۳	-	پیش نیاز: تئوری ورق و پوسته ۱

۱۲	خستگی، خزش و شکست*	۳	۳	
۱۳	رفتار مکانیکی مواد	۳	۳	
۱۴	پایداری سازه ها	۳	۳	
۱۵	طراحی بهینه	۳	۳	-
۱۶	طراحی اجزا و سازه ماشین ابزار	۳	۳	-
۱۷	طراحی و ساخت پیشرفته به کمک رایانه	۳	۳	-
۱۸	سازه های اتصال چسبی	۳	۳	-
۱۹	مکانیک ضربه	۳	۳	-
۲۰	تحلیل تجربی تنش	۳	۲	۱
۲۱	روش های انرژی	۳	۳	-
۲۲	روش اجزای محدود ۲	۳	۳	پیش نیاز: روش اجزای محدود ۱ مکانیک محیط های پیوسته ۱
۲۳	مکانیک محیط های پیوسته ۲	۳	۳	پیش نیاز: مکانیک محیط های پیوسته ۱
۲۴	مواد مرکب پیشرفته	۳	۳	-
۲۵	مکانیک نانو ساختارها	۳	۳	-
۲۶	سازه های هوشمند	۳	۳	-
۲۷	طراحی پیشرفته ی مخازن تحت فشار	۳	۳	-
۲۸	قابلیت اطمینان سامانه های مکانیکی	۳	۳	-
۲۹	محاسبات عددی پیشرفته	۳	۳	-
۳۰	مباحث منتخب در جامدات	۳	۳	-
۳۱	مباحث منتخب در طراحی	۳	۳	-
۳۲	ارتعاشات اتفاقی	۳	۳	-
۳۳	ارتعاشات پیشرفته (سامانه های ممتد)	۳	۳	-

۳۴	آنالیز مودال	۳	۳	-	-
۳۵	شکل دهی فلزات	۳	۳	-	-
۳۶	ساخت افزودنی	۳	۳	-	-
۳۷	طراحی قالب پیشرفته	۳	۳	-	-
۳۸	نانومواد و کاربردهای مهندسی	۳	۳	-	-
۳۹	سامانه‌های میکرو و نانو الکترومکانیکی	۳	۳	-	-
۴۰	میکروساختارها	۳	۳	-	پیش نیاز: مکانیک محیط‌های پیوسته ۱
۴۱	میکرومکانیک و آنالیز چند مقیاسی	۳	۳	-	-
۴۲	نانوکامپوزیت‌ها	۳	۳	-	-
۴۳	ارتعاشات غیرخطی	۳	۳	-	-
۴۴	دینامیک مولکولی	۳	۳	-	-
۴۵	آکوستیک مهندسی	۳	۳	-	-
۴۶	انتشار امواج مکانیکی	۳	۳	-	-
۴۷	مکانیک آسیب	۳	۳	-	-
۴۸	مواد حافظه دار	۳	۳	-	-
۴۹	مکانیک تماس	۳	۳	-	پیش نیاز: تئوری الاستیسیته اجزای محدود ۱
۵۰	متالورژی در تولید	۳	۳	-	-
۵۱	مباحث منتخب در ارتعاشات	۳	۳	-	-

*دانشجو مجاز است از دو درس "مکانیک شکست" و "خستگی، خزش و شکست" تنها یک درس را اخذ نماید.

جدول ۳. پایان‌نامه (۶ واحد)

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد
۱	پایان‌نامه	۶